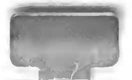


Beiträge zur Anthropologie und Urgeschichte Bayerns

Münchener Gesellschaft für Anthropologie, Ethnologie und Urgeschichte





Munich

BEITRÄGE

ZUR

ANTHROPOLOGIE UND URGESCHICHTE BAYERNS.

Organ

der

Münchener Gesellschaft für Anthropologie, Ethnologie und Urgeschichte.

Begründet und herausgegeben

von

W. v. Gümbel (†), N. Rüdinger (†), J. Kollmann, F. Ohlenschlager, J. Ranke, C. v. Zittel (†),

redigiert von

Johannes Ranke.

Sechzehnter Band.

Mit 36 Tafeln, 2 Doppeltafeln und 21 Abbildungen im Text.



MÜNCHEN.
VERLAG VON FRIEDRICH BASSERMANN
1907.

Kgl. Hof- und Universitäts-Buchdruckerei von Dr. C. Wolf & Sohn in München.

Inhalt des XVI. Bandes.

Zur Kartenskizze der Verteilung der ing-Orte in Oberösterreich.

Mit einer Karte, Tafel I.

Namens des Linzer Museum Francisco Carolinum erklärte sich zur Herstellung einer Kartenskizze der ing-Orte im östlichen Teile Bajuwariens, nämlich in Oberösterreich, Herr Gustav Binder bereit. Er stand vor keiner leichten Aufgabe. Es handelte sich nicht allein um die kartographische Reduzierung österreicher Generalstabskarten zum Masstab von 1:432000, welches Ausmass der von Herrn k. Oberamtsriehter Fr. Weber entworfenen Musterskizze für Oberbayerns ing-Orte entspricht, es handelte sich auch um Fixierung von mehr als 1000 ing-Orten, verteilt auf 46 genau abgesteckte Gerichtsbezirke. Selbst wenn von Anfang an die urkundliche Sicherung der ing-Namen beabsichtigt gewesen wäre, bei allem Reichtum urkundlichen Materials wäre es bisher nicht geglückt, mehr als die Hälfte der hier angezogenen Namensformen in ihrer Echtheit urkundlich zu belegen. Übrigens drängt sich einem die Beobachtung auf, dass, zumal in Oberösterreich, eine Art von Sucht besteht, Ortsnamen zu ver-„ingen“. Wir denken dabei vor allem an das merkwürdige „Kochlöffeling“, an „Baumgarting“ (= Baumgarten), „Felling“ (= Felden), „Fisching“ (= Fischen), „Kemating“ (= Kemnaten), „Zailing“ (= Zeitlarn). Doch gesetzt den ungünstigsten Fall, 1% der 1000 oberösterreichischen ing-Namen seien unecht — sie sind nicht imstande — das zeigt schon ein flüchtiger Blick auf Binders Kartenskizze der ing-Orte — das Bild der ersten bayerischen Besiedelung wesentlich zu verändern. Im Texte haben wir die in ihrer Echtheit leicht bestreitbaren ing-Formen mit einem ?, die offenbar unechten, ferner die jüngeren „Pfaffing“ mit ( ) versehen. Wegen Übereinstimmung mit den übrigen ing-Karten musste auf Kolorierung und auch auf Eintragung der Martins- und

Peterskirchen vorerst noch verzichtet werden. Dem Museum Francisco Carolinum und nicht zuletzt Herrn Gustav Binder gebührt für die so freundlich übernommene und mit deutschem Fleiss durchgeführte Arbeit der lebhafte Dank aller Geschichtsfreunde.

Dr. Fastlinger—München.

Orts-Verzeichnis
zur Karte der Verteilung der ing-Orte in Oberösterreich.

Städte, Märkte, Pfarr- und Kirchdörfer sind gesperrt gedruckt
B.-H. = Bezirkshauptmannschaft, B.-G. = Bezirksgericht.

A. B.-H. Rohrbach.

I. B.-G. Aigen.

1. Haining.
2. Rudolfing.

II. B.-G. Rohrbach.

1. Andexling?
2. Berging?
3. Einschichting?
4. Flatting?
5. Gaisberming.
6. Gattergassling.
7. Gierling.
8. Hanging.
9. Hintring.
10. Hundberming.
11. Katzing.
12. Kiking.
13. Köpfing.
14. Kümerting.
15. Meising.
16. Mörzing.
17. Neundling.
18. Öpping.
19. Perwolfing.
20. Rading.
21. Schölling.
22. Sexling.
23. Vierling.
24. Vierling.
25. Wippling.

III. B.-G. Haslach.

1. Döbring?
2. Kepling.
3. Neuling — Ober-,
4. — Unter-.
5. Pening.
6. Sadling?

IV. B.-G. Lembach.

1. Finsking.
2. Hocheting.
3. Hundshülling.
4. Kaffring.
5. Konzing.
6. Klotzing.
7. Klotzing.
8. Mairing.
9. Neundling.
10. Pauling?
11. Steining.
12. (Stifting — Klein-.)

V. B.-G. Neufelden.

1. Anzing.
2. Getzing.
3. Habring.
4. Högling.
5. Hölling.
6. Kebling.
7. Keppling.
8. Kiking.
9. Mahring.
10. Neundling.
11. Pening.
12. Pisling.
13. Plöcking.
14. Scherscbing?
15. Starling.
16. Wolfing.
17. Würzling

B. Freistadt.

VI. B.-G. Leonfelden.

1. Punzing.
2. Rading.

VII. B.-G. Freistadt.

1. Aiching.
2. Eschling?
3. Felling?
4. Fünfling?
5. Imerling.
6. Möstling.
7. Proining.
8. Pürstling.
9. Seitling.
10. Stauding — Ober-,
11. — Unter-.

VIII. B.-G. Unter-Weissenbach.

1. Arzing — Ober-,
2. — Unter-.
3. Firling.
4. Fürling.
5. Hofing?
6. Kaining.
7. (Stifting.)
8. Wenig-Firling.
9. Willing.

10. Windhing.
11. Wolfing — Ober-,
12. — Unter-.

C. B.-H. Perg.

IX. B.-G. Pregarten.

1. Fürling.
2. Greising.
3. Karling.
4. Nödling.
5. Raitling
6. Schnabling.
7. Siebling.
8. Weihring — Unter-.

X. B.-G. Grein.

1. Dürring.
2. Fasching.
3. Gauming.
4. Gieling.
5. Grössing.
6. Grössling.
7. Hölbing — Klein-.
8. Penzing.
9. Schirling — Gross-,
10. — Klein-.
11. Spendling — Gross-,
12. — Klein-.

XI. B.-G. Perg

1. Arbing.
2. Asching — Hinter-,
3. — Mittel-,
4. — Vorder-.
5. Deiming.
6. Gassolding — Ober-,
7. — Unter-.
8. Groissing.
9. Hörzing.
10. Holbing.
11. Hütting.
12. Inzing.
13. Labing.
14. Lebing — Nieder-,
15. — Ober-.
16. Nenning.
17. Pitzing — Ober-,
18. — Unter-.
19. Stafling.
20. Starzing.
21. Weisching.
22. (Zeiling.)

XII. B.-G. Mauthausen.

1. Aisting.
2. Stazing?
3. Steining.
4. Zirking — Nieder-?
5. — Ober-?

D. B.-H. Linz.

XIII. B.-G. Urfahr.

1. Bairing — Nieder-,?
2. — Ober-?
3. Plesching.
4. Preising.
5. Simling
6. Treffling — Äusser-,
7. — Inner-,
8. — Mittel-,
9. Willing
10. Windgassing
11. Wolfing.
12. Zingiessing?
13. Zolling.

XIV. B.-G. Ottensheim.

1. Freulassing
2. Gerling.
3. Hilkering.
4. Hofing?
5. Neuperling.
6. Posting.
7. Stamering.
8. Vogging.
9. Walding.

XV. B.-G. Enns.

1. Dörfling.
2. Firsching?
3. (Fisching.)
4. Hausmaning.
5. Penking.
6. Pühring.
7. Schneiding.
8. Sinding.
9. Thalling.
10. Winkling — Ober-,
11. — Unter-.

XVI. B.-G. St. Florian.

1. Enzing.
2. Gemering.
3. Gerling.
4. Gottschalling.
5. Pichling?
6. Tödling.
7. Weilling.
8. Winkling.

XVII. B.-G. Linz.

1. Alharting.
2. Felling?
3. Freyling.
4. Gumpolding
5. Ilizing.
6. Hörsching.
7. Jetzing.
8. Leonding.
9. Lohnharting.
10. Oftering.
11. Pasching.
12. Ranzing.
13. Rüfling.
14. Rutzing.
15. Schauersfreiling — Nieder-,
16. — Ober-.
17. Schönering.
18. Thening.
19. Thurnharting.
20. Wilhering.
21. — Ufer-.

E. B.-H. Wels.

XVIII. B.-G. Eferding

1. Eferding.
2. Emling.
3. Gugelling.
4. Hacking.
5. Haizing.
6. Hilkering.
7. Kaplding.
8. Karling.
9. Kellnering.
10. Kobling.
11. Köpling.
12. Kranzing.
13. Paching.
14. (Pfaffing.)
15. Polsing.
16. Pupping.

1*

17. Raflding.
18. Ranzing.
19. Rudling — Ober-,
20. — Unter-.
21. Ruhbrechting.
22. Wiesing.
23. Würting.

XIX. Weizenkirchen.

1. Duezing — Ober-,
2. — Unter-.
3. Etzing.
4. Freiling.
5. Gotzling.
6. Hanging.
7. Hutzing.
8. Henzing.
9. } Holzing.
10.
11.
12. Inzieg.
13. Karlieg.
14. Kogling.
15. Loking.
16. Mairing.
17. Manzing.
18. Moospolling.
19. Pitzling.
20. Punzing.
21. Riesching.
22. Ritzing.
23. Schmiding.
24. Scheffling.
25. Sittling.
26. Spaching — Nieder-,
27. — Ober-.
28. Stillfüssing.
29. Tauhing.
30. Uhring.
31. Weiking.

XX. B.-G. Wels.

1. Aiching.
2. (Baumgarting.)
3. Epping.
4. Fasting.
5. Franzing?
6. Furling.
7. Golding.
8. Grafing — Nieder-,
9. — Ober-.
10. Haiding.
11. Haitzing.
12. Holling.
13. Hörling.
14. Holzing.
15. Irnhardieg.
16. Kapfing.
17. Liedering.
18. Malling.
19. Nisting.
20. Ornharting.
21. Otzing.
22. Pfennieg.
23. Piring.
24. } Priesching.
25.
26. Salling.
27. Schneiding.
28. Schnittering.
29. Schnapling.
30. Sierfling.
31. Starling.
32. Triling.
33. Unrading.
34. Vitzing.
35. Waldling.
36. Willhaming.
37. Wimpassing.

XXI. B.-G. Lambach.

1. Aming.
2. Arbing.
3. Atzing.
4. Bachmaning?
5. Balting.
6. Besenlittring.
7. Bürsting.
8. Disting.
9. Eisgering.
10. Eming.
11. Felling?
12. Felling?
13. Gauhing.
14. Gatzing.
15. Gierning.
16. Hölking.
17. Holzing?
18. Holzing — Ober-?
19. — Unter-?
20. Holzmaning.
21. Horning.
22. Imming.
23. Krassing.
24. Kröpfling.
25. Lipperding.
26. Naidharting.
27. Nölling.
28. Noppieg.
29. (Oberzeiling.)
30. Penning.
31. Pinning.
32. Pitting.
33. Reuharting.
34. Schnaiting.
35. Schnelling.
36. Seeling — Ober-,
37. — Unter-.
38. Solling.
39. Stritzing.
40. Stürzling.
41. Willing.
42. Wisieg.
43. Winkling.
44. Würting.

XXII. B.-G. Grieskirchen.

1. Fürstling.
2. Hiering.
3. Hilling.
4. Hofmaning.
5. Holzing?
6. (Keneding.)
7. Kilzing.
8. Klebing.
9. Kolbing.
10. Odlboding.
11. Olzing — Ober-,
12. — Unter-.
13. Pechling.
14. Pöttting.
15. Ragering.
16. Sinzing.
17. Stritzing.
18. Strötting.
19. Sumeding.
20. Wedling — Nieder-,
21. — Ober-.

F. B.-H. Schärding.

XXIII. B.-G. Peuerbach.

1. Aching — Nieder-,
2. — Ober-.
3. Andling.

4. Asing.
5. Auing.
6. Dankmairing.
7. Enzing.
8. Freiling.
9. Germanding — Ober-,
10. — Unter-.
11. Gutling.
12. Hading.
13. Haming.
14. Hörmading.
15. Hörzing.
16. Hörzing — Ober-,
17. — Unter-.
18. Hofing?
19. Inzing.
20. Itzling.
21. Itzling.
22. Irbing.
23. Kainzing.
24. Kapping.
25. Kimpling.
26. Mehring.
27. Mühlbrenning.
28. Pasching.
29. Pehring.
30. Penzing.
31. Pötzling.
32. Poing.
33. Ratzling.
34. Ratzling.
35. Reitting.
36. Salling.
37. Sameding — Lang-,
38. — Ober-.
39. Sittling.
40. Stilzing.
41. Traunolding.
42. Usting.
43. Wachling — Ober-,
44. — Unter-.
45. Waidling — Nieder-,
46. — Ober-.
47. Weibing.
48. Wiesing — Gross-?
49. Willing.
50. Windprechting.

XXIV. B.-G. Raab.

1. Aiglbrechting.
2. Auzing.
3. Basling.
4. Blümling.
5. Brining.
6. Bürgerding.
7. Gerolding.
8. Gotling.
9. Gezing.
10. Gumping.
11. Hacking.
12. Haitzing.
13. Haizing.
14. Hausmaning.
15. Hautzing.
16. Hofing?
17. Inding.
18. Jebing — Ausser-,
19. — Mittel-.
20. Jebling.
21. Kalling.
22. (Kemading).
23. Kindling.
24. Mazing.
25. Mazing.
26. Mörstalling?
27. Munderfing.
28. Natzing.
29. Parting.
30. Pausing.
31. Pimpfing.
32. Preiring.
33. Puzing.
34. Roifing — Gross-,
35. — Klein-.
36. Reiting.
37. Reiting.
38. Ritzing.
39. Sieghartíng.
40. Spitzling — Ober-.
41. Thaling?
42. Tischling.
43. Ungering.
44. Weidling.
45. Weigeljebing.
46. Wiesing?
47. Willing — Ober-,
48. — Ober-,
49. — Unter-.
50. Wising?
51. Würting.

XXV. B.-G. Engelhartszell.

1. Beharding.
2. Fasching — Gross-,
3. — Klein-.
4. Furling.
5. Gigering.
6. Glatzing.
7. Kiesling.
8. Kiesling — Unter-.
9. Kigering.
10. Kopfing.
11. Kücking.
12. Ranning.
13. Ratzing.
14. Reifing.
15. Ruholding.
16. Schasching?
17. Silbering.
18. Simling.
19. Wazing.

XXVI. B.-G. Schärding.

1. Adelmaning.
2. Aigerding.
3. Allerding.
4. Amelreiching.
5. Asing.
6. Azmaning.
7. Badhöring.
8. Bubing.
9. Dichthaling.
10. Ditraching.
11. Egermaning.
12. Eggerding.
13. Englhaming.
14. Fucking — Ober-,
15. — Unter-.
16. Geibing.
17. Göpping.
18. Goizing.
19. Gopperding.
20. Hanzing.
21. Hautzing.
22. Hinding.
23. Höcking.
24. Holzing?
25. Igling.
26. Ingling.
27. Koitzing.
28. Kubing.
29. Looprechting.
29a. Murxing.
30. Neundling.
31. Pening.
32. (Pfaffing.)
32a. Põring.
33. Rafing.
34. Rainding.

35. Randolfing.
36. Salling.
37. Saming.
38. Schärding.
39. Sinding.
40. Thalling?
41. Thanering.
42. Vilsassing.
43. Wagholming.
44. Waging — Klein-.
45. Wienering.
46. Wilhelming.
47. Wippling.

G. B.-H. Ried.

XXVII. B.-G. Haag.

1. Arming.
2. (Baumgarting.)
3. Ditting.
4. Eggerding.
5. Fading.
6. Felling?
7. Föching.
8. Gattring.
9. Gölthaming.
10. Groming.
11. Grundling.
12. Hareding.
13. Hebeting.
14. Höring.
15. Hörnieting.
16. Holzing?
17. Jundassing.
18. Jeding.
19. Kubing.
20. Marschalling.
21. Odelpoding.
22. Pising.
23. Pising.
24. Polzing.
25. Prening — Ober-,
26. — Unter-.
27. Rackesing.
28. Reiting.
29. Rühring.
30. Seiring.
31. Standharting.
32. Watzing.
33. Watzing.
34. Wendling.
35. Wiesing.
36. Winkling.
37. Zaisending.
38. Zupfing.

XXVIII. B.-G. Ried.

1. Aiching.
2. Arling.
3. Arling.
4. Asprechting.
5. Atzing.
6. Atzing.
7. Atzing.
8. Atzing.
9. Anding.
10. Baching?
11. (Baumgarting.)
12. Brenning.
13. Daring.
14. Dunzing.
15. Einprechting.
16. Eizing — Ober-,
17. — Unter-
18. Federing.
19. Feitzing.
20. Fetling.
21. Fossing.
22. Freidling.
23. Fritzing.
24. Gadering.
25. Gansing.
26. Gigling.
27. Gintzing.
28. Grading.
29. Gügling.
30. Gumping.
31. Gumpling.
32. Gunzing.
33. Haging.
34 Haging.
35. Hatling.
36. Hanging.
37. Helmeting.
38. Hilprechting.
39. Höfing.
40. Hölzing.
41. Hörzing.
42. Hofing?
43. Illing.
44. Jebing.
45. Jetzing.
46. Kainzing.
47. Kauzing.
48. Kennting?
49. Kramling.
50. Mayring.
51. Meisling.
52. Mühring.
53. Neundling.
54. Nosting.
55. Olzing.
56. Otzling.
57. Paching?
58. Pauching.
59. Pölfing.
60. Probenzing?
61. Pubesting.
62. Puttling.
63. Rameting.
64. Reching.
65. Renging.
66. Riegarding.
67. Rühring.
68. Scheerwolling.
69. Schmiding.
70. Seyring.
71. Sittling.
72. Steizing.
73. Stranzing.
74. Thaling?
75. Thalling?
76. Unering.
77. Voking.
78. Walling.
79. Weyerfing.
80. Weyerfing.
81. Weyerfing — Ober-.
82. Willmerting.
83. Wimpling.
84. Wising.
85. Wöging.
86. Wöging.
87. Wötzling.
88. Wolfarding.
89. Wolling.
90. Würmling.
91. Zailing?

XXIX. B.-G. Obernberg.

1. Allerding.
2. Dietraching.
3. Diterting.
4. Dorweking.
5. Dulmeding.
6. Eding.
7. Eleching.

8. Ellreching.
9. Felling?
10. Freiling.
11. Gimpling.
12. Gëtzmaning.
13. Greifing.
14. Grunderpolling.
15. Gupfing.
16. Haudring.
17. Hiebing.
18. Hofing?
19. Hefing?
19a. Mayring.
20. Minterding.
21. Neundling.
22. Neuratting.
23. (Pfaffing.)
24. Ranzing.
25. Sieberting.
26. Sindhöring.
27. Stötting.
28. Ungaring.
29. Wilhelming.

H. B.-H. Braunau.

XXX. B.-G. Mauerkirchen.

1. Aching.
2. Aitzing.
3. Allharting.
4. Amerling.
5. Appersting.
6. Atzing.
7. Bauerding.
8. Bruming.
9. Bruning.
10. Dangelfing.
11. Diepolding.
12. Dietraching.
13. Döging.
14. Dötting.
15. Ecking.
16. Eisecking.
17. Elling.
18. Englhaming.
19. Gunderding.
20. Haging.
21. Haitzing.
22. Harterding.
23. Hanserding.
24. Hermanding.
25. Hebling.
26. Hefing.
27. Holzerding.
28. Handing.
29. Jeiding.
30. Kasing.
31. Kasting.
32. (Kling.)
33. Naderling.
34. Ornading.
35. Parschalling.
36. Penning.
37. Pelling.
38. Puchleiting?
39. Pudexing.
40. Solling.
41. Walzing.
42. Wayrading.
43. Weikerding.

XXXI. B.-G. Braunau.

1. Aching.
2. Alberding.
3. Anferting.
4. Dietzing.
5. Ginshöring.
6. Gundhelling.
7. Mainling.
8. Meinharting.
9. Mining.
10. Nöfing.
11. Opling.
12. Schmiding.
13. Schützing.
14. Sunzing — Ober-,
15. — Unter-.
16. Utting.

XXXII. B.-G. Wildshut.

1. Eisengöring.
2. Eiterding.
3. Elling.
4. Ernsting.
5. Franking — Ober-,
6. — Unter-.
7. Fuking.
8. Gasting.
9. Grünhilling.
10. Gumpling.
11. Hitzging.
12. Höpfling.
13. Hucking.
14. Missling.
15. Ölling.
16. Orthelling.
17. Ostermiething.
18. (Pfaffing.)
19. Pichling?
20. Schading — Gross-,
21. — Klein-.
22. Schmieding.
23. Simling.
24. Sinzing.
25. Töstling.
26. Witzling.
27. Wolfing.
28. Wupping.

XXXIII. B.-G. Mattighofen.

1. Alterding.
2. Emerting.
3. Engelsharding.
4. Ersperding.
5. Gerberting.
6. Gietzing.
7. Goperting.
8. Gumperding.
9. Gumping.
10. Gunzing.
11. Gutferting.
12. Häring.
13. (Haslpfaffing.)
14. Henning.
15. Hochhalting.
16. Imming.
17. Irnprechting — Ober-,
18. — Unter-.
19. Jeging.
20. Jetzing.
21. Kendling.
22. Kitzing.
23. (Kling — Ober-,)
24. (— Unter-.)
25. Klöpfing.
26. Kelming.
27. Kranzing.
28. Lamperting.
29. Landerding.
30. Maisling — Ober-,
31. — Unter-.
32. Making.
33. Munderfing.
34. Ottenfing.
35. Palting.
36. Permating.
37. (Pfaffing.)

38. (Pfaffing.)
39. Posching.
40. Primsing
41. Rackersing.
42. Rietzing.
43. Ruitzing.
44. Siegerling.
45. Stapfing.
46. Stullerling.
47. Walterding.
48. Wechsling.
49. Wendling.
50. Wiesing.
51. Wiesing.
52. Wimpassing.
53. Wimpassing.

J. B.-H. Vöcklabruck.

XXXIV. B.-G. Frankenmarkt.

1. Alberting — Ober-,
2. — Unter-.
3. Arbing.
4. Eming.
5. Feitzing — Ober-,
6. — Unter-.
7. Friedhalting.
8. Frieding.
9. Gopprechting.
10. Hipping.
11. Hipping.
12. Horading.
13. Hotzing.
14. Holzing — Ober-?
15. — Unter-?
16. Kritzing.
17. Kropfling.
18. Leming.
19. Morasing.
20. Pabing.
21. Patting.
22. (Pfaffing.)
23. Perschling.
24. Pössing.
25. Rizing.
26. Stoining — Hinter-,
27. — Vorder-.
28. Völkerding.
29. Walkering.
30. Waschprechting.
31. Wilding.
32. Wizmaning.
33. Wotzing.

XXXV. B.-G. Mondsee.

1. Fasching.
2. Felding?
3. Fürling.
4. Ginzing.
5. Heissing.
6. Hobling.
7. Mistling.
8. Pastling.
9. Schärfling.
10. Schneiding.

XXXVI. B.-G. Vocklabruck.

1. Branzing.
2. Egming.
3. Eiding.
4. Eilzing.
5. Einwalding.
6. Fischhammering.
7. Hafling — Äuss.,
8. — Inn.
9. Haiming.
10. Haitzing.
11. Haunolding.
12. Heikerting — Ober-,
13. — Unter-.
14. Hinding.
15. Jetzing.
16. Jochling.
17. Kasing — Ober-,
18. — Unter-.
19. (Kemnting.)
20. Kreutzing?
21. Lenzing.
22. Naissing.
23. Pilling.
24. Pöring.
25. Preising.
26. Pürstling.
27. Reichering.
28. Rutzing.
29. Schaffing.
30. Schierling.
31. Schörfling.
32. Sidling.
33. Starzing.
34. Stöfling.
35. Waitzing.
36. Weiding.
37. Witzling.
38. Wörzing.
39. Zaising.
40. (Zeiling.)

XXXVII. B.-G. Schwanenstadt.

1. Altmaning.
2. Appading.
3. Apping — Ober-,
4. — Unter-.
5. Arming — Mittel-,
6. — Vorder-.
7. Aspeding.
8. Backering.
9. (Baumgarting.)
10. Brauching.
11. Deyssing.
12. Einwarding.
13. Englfing.
14. Freundling.
15. Glatzing.
16. Gneisting.
17. Hainbrechting.
18. Herrnschutzing.
19. Hofmaning.
20. Iming.
21. Imling.
22. Jebing.
23. Kaitting.
24. Kaufing.
25. (Kemating.)
26. (Kochlöffling.)
27. Kröpfling.
28. Litzing.
29. Magling.
30. Manning.
31. Mansing.
32. Nestling.
33. Pergering.
34. Piesing.
35. Reichering.
36. Reithing.
37. Ritzling.
38. Schnötzing.
39. Schützing — Breiten-,
40. — Hinter-.
41. Seyring.
42. Sicking.
43. Simering.
44. Stahrling.
45. Waidring.

46. Walding.
47. Watzing.
48. Weischarting.
49. Wilding.
50. Wisiug.
51. Weifing.

K. B.-H. Gmunden.

XXXVIII. B.-G. Ischl.

1. Leisting — Hörndler-,
2. — Ober-.
3. Schichting.
4. Wierling.

XXXIX. B.-G. Gmunden.

1. Adelhaming.
2. Diethaming.
3. Edling.
4. (Einsiedling.)
5. Freding.
6. Graffing.
7. Haitzing.
8. Haming — Gross-.
9. Hillprachting.
10. Hilzing.
11. Hinterpihring.
12. Höfing.
13. Humpling.
14. Igling — Gross-,
15. — Klein-.
16. Laitzing.
17. Matzing.
18. Menharting.
19. Mutzing.
20. Oelling — Klein-,
21. Ötting.
22. Pnaming.
23. Peissing.
24. Pfifferling.
25. Radhaming.
26. Reichharting.
27. Schlipfing.
28. Spalling.
29. Stadling.
30. Überfilling.
31. Zehming.
32. — Ober-.

L. B.-H. Kirchdorf.

XL. B.-G. Kirchdorf.

1. Bursting — Gross-,
2. — Mittel-,
3. — Unter-.
4. Dorning — Mittel-,
5. — Ober-,
6. — Unter-.
7. Felling?
8. Hausmanning.
9. Henzing.
10. Hilling.
11. Lipfing.
12. Ödling — Unter-.
13. Oizing — Ober-.
14. — Unter-.
15. (Pfaffing.)
16. Raibling.
17. — Ober-.
18. Sattling — Ober-.
19. — Unter-.
20. (Schmidkind.)
21. Steierling.
22. Wolfing — Mittel-.
23. — Ober-.
24. — Unter-.
25. Zeyerling.

XLI. B.-G. Windischgarsten.

1. Arling.
2. Gämering.
3. Moserling — Ober-.
4. Muttling.
5. Piesling.
6. Rading.
7. Soring.
8. Unterlaming.
9. Wurzering.

XLII. B.-G. Unt. Grünburg.

1. Fnring.
2. Freiling.
3. Schäffring — Ober-.
4. — Unter-.

M. B.-H. Steier.

XLIII. B.-G. Kremsmünster.

1. Aiching.
2. Broding.
3. Dörfling.
4. Duntling.
5. Felling?
6. Fierling.
7. Giering.
8. Giring.
9. Gribling.
10. Grubing — Mittel-,
11. — Ober-,
12. — Unter-.
13. Littring.
14. Pürsting.
15. Pürsting.
16. Pürsting.
17. Rading.
18. Schitzing — Unter-.
19. Steining.
20. Stopfing.
21. Strinzing.
22. Trensing.
23. Wipfing.

XLIV. B.-G. Neuhofen.

1. Allhaming.
2. Blimling.
3. Freuling.
4. Grassing — Mitter-,
5. — Ober-,
6. — Unter-.
7. Halbarting.
8. Fasching.
9. Illing.
10. Klobing.
11. Kayling.
12. Ladenhobling.
13. Limoning.
14. Pücking.
15. Schöfring — Nieder-,
16. — Ober-.
17. Tistling.

XLV. B.-G. Steier.

1. Hilbing.
2. Hölzing — Mitter-,
3. — Ober-,
4. — Unter-.
5. Kenning.
6. Ketting.
7. Klöding — Gross-,
8. — Klein-.

9. (Pfaffing.)
10. Piesting.
11. Raming — Klein-.
12. Sarning.
13. Schwaming.
14. (Sierning.)
15. Staning.
16. Thalling.
17. Tunsting.
18. Winkling.

XLIV. B.-G. Weyer.

1. Jöserling.
2. Jöserling — an der.
3. Pretboding.
4. Pretboding — Klein-.
5. Raming — Gross-,
6. — Klein-.
7. Reifling — Klein.

Gustav Binder.

Zur Kartenskizze der Verteilung der ing-Orte im Kronland Salzburg, dem angrenzenden Tirol und Steiermark.

Mit einer Karte, Tafel II.

Für das Kronland Salzburg, für den angrenzenden Teil Tirols und Steiermarks hat die Herstellung der ing-Karte Domvikar **Christian Greinz**—Salzburg übernommen. Es muss einer anderen Gelegenheit vorbehalten bleiben, die für die Geschichte der ersten bayrischen Besiedelung mannigfach abstrahierenden Gesichtspunkte der Greinz'schen Karte eingehender zu besprechen. Für heute sei uns nur gestattet, dem Verfertiger der Salzburger ing-Karte namens der Münchener anthropologischen Gesellschaft für seine Mühewaltung geziemenden Dank zu entbieten.

(Die Erklärung der Zeichen im Text s. S. 1.)

Dr. Fastlinger—München.

A. Verzeichnis der ing-Orte im Kronland Salzburg.

H.-B. = Bezirkshauptmannschaft, B.-G. = Bezirksgericht.

I. B.-H. Salzburg.

I. B.-G. Salzburg.

1. Dietraming, W.
2. Freundling, W.
3. Itzling.
4. Knutzing?
5. Liefering.
6. Matzing, W.
7. Miedering.
8. Pebering.
9. Poinling.
10. Prossing.
11. Schaming.
12. Unzing.
13. Winding — Ober-, W.
    — Unter-.
14. Zilling.

II. B.-G. Oberndorf.

1. Acharting.
2. Aglassing.
3. Anthering.
4. Bergassing, W.
5. Bulharting.
6. Eberharting.
7. Eching — Ober-,
   — Unter-.
8. Eisping.
9. Göming — Kirch-,
   — Mitter-.
10. Gunsering.
11. Hausmoning.
12. Hutzing.
13. (Kemating.)
14. Kotzing, W.
15. Loipferding.
16. Laging, W.
17. Nopping.
18. Ölling.
19. Olching.
20. Pabing.
21. Reicherting.
22. Reinharting.
23. Roding.
24. Schlipfing, W.
25. Schmiding, W.
26. Schwerting.
27. Trainting.
28. Wurmassing.

III. B.-G. Neumarkt.

1. Albering, W.
2. Aring, W.
3. Damling, W.
4. Enharting.
5. Enzing.
6. Fenning?
7. Fischtaging.
8. Gerperding, W.
9. Goiging, W.?
10. Gösting, W.
11. Gramling.
12. Haging — Ober-, W.
    — Unter-.
13. Harting, W.
14. Hatting.
15. Helming.
16. Henharting, W.
17. Hipping, W.
18. Kotgumprechting.
19. Matzing.
20. Ölling.
21. Ritzing.
22. Runkling.
23. Schöngumprechting, W.

24. Waldprechting.
25. Zagling, W.

IV. B.-G. Mattsee.

1. Anzing, W.
2. Asperding.
3. Fisching, W.?
4. Höpfling, W.
5. Lirsching.
6. Matzing.
7. Ochsenharing, W.

V. B.-G. St. Gilgen.

1. Hitzing(er) W.?
2. Holzing(er) W.?
3. Iling, W.
4. Scharfling.
5. Widing, W.

2. B.-H. Hallein.

VI. B.-G. Hallein.

1. Krimpling, W.?

VII. B.-G. Gelling.

1. Gelling.
2. Leiting, W.
3. Walling, W.

VIII. B.-G. Abtenau.

1. Wehing, W.
2. Webing, W.

3. B.-H. St. Johann im Pongau.

IX. B.-G. Werfen.

1. Fasching, W.
2. Griesharting, W.
3. Schlaming.
4. Strussing, W.

X. B.-G. St. Johann i. P.

1. Holling, W.
2. Leidreiting.
3. Urreiting.

XI. B.-G. Hofgastein.

1. Laderling?

XII. B.-G. Radstadt.

1. Gering(er) W.?
2. Lindring.
3. Wening(er) W.?

4. B.-H. Zell am See.

XIII. B.-G. Taxenbach.

1. Arling, W.
2. Penning, W.

XIV. B.-G. Mittersill.

1. Grubing, W.?
2. Happing, W.

XV. B.-G. Lofer.

1. Gumping.
2. Jöchling, W.

XVI. B.-G. Saalfelden.

1. Deuting.
2. Dürling, W.
3. Ecking, W.
4. Euring, W.
5. Gerling.
6. Lenzing.
7. Letting?
8. Loibering.
9. Otting, W.
10. Pabing.
11. (Pfaffing.)
12. Piebing — Ober-, W.
— Unter-.
13. Reidling, W.
14. Rubgassing.
15. Schmiding, W.
16. Schützing, W.
17. Singing.
18. Sinking.
19. Stocking?
20. Tödling, W.

XVII. B.-G. Zell am See.

1. Atzing, W.
2. Dürling, Ober-.
3. Eibing.
4. Kolling — Unter-,
— Ober-.
5. Ködling, W.
6. Lohning, W.

B. Verzeichnis der ing-Orte in dem zur Erzdiözese Salzburg gehörigen Landesteile von Tirol.

1. B.-H. Kitzbühel.

I. B.-G. St. Johann i. T.

1. Beuting, W.
2. Eberharting.
3. Fritzing, W.
4. Gröding, W.
5. Huttling, W.
6. Schwendling, W.
7. Waidring.
8. Warming, W.?

II. B.-G. Kitzbühel.

1. Biehling, W.?
2. Ecking, W.
3. Feuring, W.
4. Frisching, W.
5. Gundhabing.
6. Nieding, W.
7. Penning.
8. Witzing, W.

2. B.-H. Kufstein.

III. B.-G. Kufstein.

1. Asching, W.
2. Bocking, W.
3. Fritzing, W.
4. Hauning — Ober-, W.
— Unter.
5. Hering.
6. Hering — Zu-.
7. Pötting, W.

C. Verzeichnis der im angrenzenden Steiermark vorkommenden ing-Orte.

1. Emling(er)?
2. Ennsling?
3. Gleiming?
4. Kaibling(er)?
5. Mandling.
6. Rahing(er)?
7. Scharling(er)?
8. Schladming?

Christian Greinz.

Die slavischen Ansiedelungen in Bayern.

Zusatz zu der Abhandlung in Band XIV.

Von **Albert Vierling**—München.

Meine Arbeit über die slavischen Ansiedelungen in Bayern hat erfreulicherweise manchem Freunde unserer heimischen Geschichte Gelegenheit gegeben, mir gegenüber eine Vervollständigung der in Frage kommenden Grenzlinien oder eine Richtigstellung der deutschen oder slavischen Ortsnamen anzuregen. Hauptsächlich durch diese Anregungen, für die ich sehr dankbar bin, wurde ich veranlasst, einen kurzen Nachtrag folgen zu lassen.

Den Ortsnamen slavischen Ursprungs im Heidenabtale habe ich etwa eine Stunde vor der Vereinigung der Heidenab mit der Waldnab das von mir vergessene Radschin nachzutragen. Es liegt hart neben Etzenricht, doch am rechten Ufer der Heidenab. Etwas weiter heidenabaufwärts möchte ich, wie angeführt, das im Jahre 863 erwähnte Nabwinida suchen. Oberhalb Pressath in der Nähe von Kemnath liegen noch Troglau, Preissach, Fortschau, Löschwitz, Melmeusel und Döberein. Östlich von Weiden hinter dem Höhenzuge, auf dem Letzau und Mnglhof liegen, findet sich hinter Matzlesricht und Transchendorf noch Tresenfeld.[1]) Bei Neustadt a. W.-N. liegt ferner Radschinmühle und Lanz, auch Denkenreut ist möglicherweise eine slavische Gründung.[2]) Oberhalb Neustadt a. W.-N., nordwestlich von Tirschenreuth, liegt Tirschnitz, bei Waldsassen Schloppach.

[1]) Vergl. hierzu Gradl: „Die Ortsnamen im Fichtelgebirge" im Archiv für Geschichte und Altertumskunde in Oberfranken Bd. 18, Teil 3, S. 111, 119, 121, 134, 143, 150, 169, 178. — Nach ihm (dortselbst Teil 1 S. 127, 133 und 144) sind aber Siegritz bei Erbendorf und Dörflas deutsch.

[2]) Gradl a. a. O. III. S. 131 und 172.

Von den Ortsnamen der fränkischen Schweiz, entlang dem Laufe der Wiesent und der Pegnitz, wurden in meiner Arbeit Sigritz, Hetzelsdorf, Wohlmannsgesees, Hetzlas, Görbitz, Schossaritz, Rödlas und Höflas als mutmasslich slavische bezeichnet. Durch die mir von Herrn A. Ziegelhöfer in Bamberg gelieferten Nachweise wurde ich überzeugt, dass diese Ortsnamen deutschen Ursprungs sind.[1]) Der genannte Herr führte mir aber weiter an, dass das von mir übersehene Trainmeusel (urkundlich 1137 Tragamusil — von Drahomysl, Drahomischl) slavisch ist.[2]) Waischenfeld und Pretzfeld (wische Stoppelfeldunkraut und pretta, preita Kröte), die von Herrn Ziegelhöfer gleichfalls als deutsch reklamiert werden, sind mir zweifelhaft; wische könnte auch von višuja „Sauerkirsche, Weichsel, preta von brêza Birke stammen (vergl. Miklosich, Die slavischen Ortsnamen aus Appellativen, Wien 1872, S. 114 und 6).

Eine von mir nicht erwähnte Gruppe von Siedelungen liegt nordwestlich von Bamberg zerstreut um die Hassberge, zumeist im Baunachgrund. Es sind im Bezirksamt Hofheim: Winhausen, Einöde bei Birkenfeld, und Ditterswind; im Bezirksamt Ebern: Bischwind bei Heilgersdorf und Bischwind bei Raueneck, Geroldswind, Kurzewind und Voccanwind. Grössere und dichtere Ansiedelungen waren dies nicht, es scheint sich um Sorbenwenden zu handeln, die als Pächter oder Dienstleute von Grossgrundbesitzern deren Güter bewirtschafteten.

Bei den Siedelungen der Mainwenden in der Bamberger Gegend möchte ich noch auf den Brief des Würzburger Bischofs Heinrich vom Jahre 1006[3]) hinweisen, der von dem Gebiete des kurz darauf errichteten Bistums Bamberg schreibt: „Das ganze Land sei Wald, Slaven wohnen dort!" — In dem Berichte über eine in Bamberg im Jahre 1058 abgehaltene Synode, in der auch über einen Streit zwischen den Bischöfen von Bamberg und Würzburg über das Zehentrecht und über dessen Inhalt verhandelt wurde, heisst es vom Volke: „Plebs ex maxima parte Slavonica".[4]) — Unter der Abgabe der Slaven (steora seu ostarstuopha) befand sich ein Stück Tuch besonderer Gattung, dessen Name „paltema" oder „paltena" sich noch heute erhalten hat.[5]) — Der Stil der runden Dorfanlage soll sich noch in Neukam und Birnbaum wie in Hallstatt bei Bamberg, nach Mitteilung des Herrn Dr. Seidl in seiner Beschreibung des Regnitztales auch in den Orten auf dem Gebirge

---

[1]) Vergl. hierzu Dr. Arnim Seidt, Das Regnitztal, Erlangen 1901, S. 67 ff.

[2]) Vergl. Gradl Ill. S. 133 Nr. 299.

[3]) Ussermann, Episcop. Bamberg. cod. prob. pag. 11.

[4]) Hartzheim, Concil. germ. Tom. III. (p. 126), und Schott, Concitia, synodi et comitia sacra, pag. 21.

[5]) In Windheim bei Ludwigstadt wird das von der Bevölkerung hergestellte Gewebe, bei dem der Zettel aus Garn, der Einschlag aus Wolle besteht, noch Paltena oder Paltema genannt; in der Umgegend heisst es Patema. Mitteilung des Herrn Dekans Peter im 23. Bericht des hist. Vereins zu Bamberg, S. 132.

der sogenannten fränkischen Schweiz erhalten haben. — Nach Mitteilung des Herrn F. Stützer, des Verfassors des Buches „Die grössten, ältesten oder sonst merkwürdigeu Bäume Bayerns in Wort und Bild“, besteht in und um Geisfeld die Sage, dass die dortige (von Stützor S. 49 beschriebene) uralte Wendelinieiche von den Wenden gopflanzt sei. — Von den Ortsnamen in der regio slavorum ist Vioreth nicht slavisch, sondern deutsch, von vihoriod, Wagen, bei Turpfilin (Dörfleins), das auch deutsch sein soll, bin ich weniger sicher überzeugt. Den Personennamen Turpfilun habe ich nicht finden können; wenn das Wort nicht slavisch ist, möchte ich eher mit Gradl (I. S. 144) annehmen, es stamme von dorfilin, kleines Dorf. — Dio auf der Südseite des Steigerwaldes im Ebrachgrunde liegenden Orte Köst und Treppendorf sind nach der Ansicht des Herrn Ziegelhöfer slavischen Ursprungs (das erste von Kosti, Kost, Knochen, das zweite von dem Personennamen Trěbunŭ); Bamberg und Lisberg im Aurachgrunde (vom Personennamen Babo und von einem Kosenamen zu einem Personennamen) werden von ihm für deutsch gehalten. Die Sache dürfte jedoch nicht zweifellos sein. Das Grundwort von Bamberg könnte auch von einem slavischen Personennamen babí, bahín oder von dem Appellativ baba, vetula, Hexe (Miklosich, Die Bildung der Ortsnamen aus Personennamen im Slavischen, Wien 1864, S. 13),[1]) lis aber auch von lysu kahl, Kahlenberg, wie polnisch lysagora,[2]) herrühren, wogegen allerdings geltend gemacht werden kann, die Form Eliczberg, Elisberc komme urkundlich schon im Beginne des nounten Jahrhunderts vor.

Einer Ergänzung bedarf noch die Siedelungsgruppe im Ansbachischen, die etwas grösser ist, als ich sie dargestellt habe. Sie liegt im grossen und ganzen zwischen den Anfangsflussläufen der fränkischen Rezat und der Altmühl. Am weitesten gegen Westen liegt Windelsbach im Bezirke des Amtsgerichts Rothenburg o. T.; weiter südlich, im Bezirke des Amtsgerichts Feuchtwangen, liegen Windshofen und Gräbenwinden bei Elbersroth, im Sprengel des Amtsgerichts Heilsbronn die grosse Siedelung Windsbach. Die grösste Gruppe liegt aber im Gebiete des Amtsgerichts Ansbach selbst; es sind dies Bernhardswinden, Meinhardswinden, Brodswinden, Wolfartswinden, Dautenwinden, Windmühle, Egloffswinden, Winden und Ratzenwinden. Die Meinung,[3]) dass es sich bei den Ortsnamen, in deren zweiten Teil die Bezeichnung „Winden“ enthalten ist,

---

[1]) Nach Schaffarik, Über die Abkunft der Slaven, Ofen 1828, dem Haas in der Geschichte der Pfarrei Skt. Martin in Bamberg (§ 6 S. 29) folgt, käme bab von dem slavischen Bab, Bob. Vater. — Nach Dr. Heinrich Weber: „Der Name von Bamberg“, Bamberg 1891, ist Babo der Ausdruck für Poppo im Volksmunde (mons Popponis).

[2]) Die Vertauschung des slavischen Wortes gora mit dem deutschen „berg“ wäre nicht auffallend, so ist z. B. bei Pfraumberg das erste Wort sicher slavisch (primda?), das zweite deutsch.

[3]) Dr. H. Weber, Das Bistum und Erzbistum Bamberg, im 56. Bericht des historischen Vereins zu Bamberg, S. 8.

um Kolonisten handle, die der Grundherr, dessen Namen im ersten Teil des Wortes gegeben sei, beigezogen habe, hat sehr viel für sich. Von der Ortsgeschichte ist hier noch manche Aufklärung zu erwarten.

Noch will ich erwähnen, dass nach einer wohlgelungenen Abhandlung Heinrich Sperls, die sich vornehmlich auf die älteste Wittigonenurkunde vom Jahre 1220 stützt,[1]) die Grenze zwischen Bayern und Böhmen im Mühlviertel (deutsches Sprachgebiet) im Mittelalter weiter nördlich lag als gegenwärtig und sich bis zur Moldau hinzog.

In meiner Arbeit habe ich auf grössere Gruppen an Siedelungen Bedacht genommen, von denen anzunehmen ist, dass sie infolge freiwilliger und ungehinderter Einwanderung oder halb freiwilliger, halb erzwungener Kolonisation entstanden seien. Danehen findet sich eine Reihe von Einzelsiedelungen, die wohl ausnahmslos zwangsweise erfolgt sind, mochte der Zwang auf Gefangennahme oder rechtsgeschäftlicher Übertragung beruhen. Einzelnsiedelungen von Freien mitten im deutschen Herrschafts- und Sprachgebiete würden bald spurlos verschwunden sein. Nach den mitgeteilten Urkunden scheint der Handel mit slavischen Dienstboten, die leibeigen oder meistens nur halbfreie Grundholden werden mussten, in den sogenannten Slavenmärkten längs der deutschen Grenze ziemlich schwunghaft gewesen zu sein.

So erklärt es sich, dass mitten im deutschen Sprachgebiete zusammenhanglos sich Ortsnamen finden, die auf Slaven als erste Bewohner hindeuten. Ein solcher Namen, der auf eine Slavensiedlung weisen kann, ist der mitten im bajuwarischen Sprachgebiete vorkommende Ortsnamen Wimpasing, Wimpassing. Er kommt auch in der Form Wimpersing, Wimpesing, Wimpessing, Wimpossing, Windpaissling, Windpassing vor. Wim soll gleich sein Wind, und zwar Winidi, Wenden. Riezler (die Ortsnamen um München, oberbayer. Archiv, Bd. 44 S. 66) nimmt dies an und glaubt mit Kuglor (Erklärung von tausend Ortsnamen der Altmühlalp etc., Eichstätt 1873 S. 87), das Grundwort pas, poz deute auf einen allgemeinüblichen Spottnamen für die Slaven. Eine andere Meinung, vertreten von Schmeller (W. Bd. I S. 294 Nr. 211) und Wessinger (bayerische Orts- und Flussnamen S. 79), leitet Wim vom „Winde" ab, der an einen Ort „posst" d. h. hinstösst. Sie hat viel für sich, da sich der Stamm des bos als bes oder bis in der Bedeutung des Stossens auch bei dem schwäbischen Kniebos oder Kniebis nachweisen lässt.[2]) Förstemann (deutsche Ortsnamen, II S. 1547 bei wintpozzigin) ist nicht ohne Bedenken, ob im Worte pozzigin wirklich ein Personennamen stecke, und hält die Frage nicht für abgeschlossen. Sie ist es wohl erst dann, wenn sich urkundlich noch eine grössere Anzahl von Orten nachweisen lässt, bei denen das Wind (Wim) von „wendisch" herrührt.

[1]) Mitteilungen des Vereins für Geschichte der Deutschen in Böhmen, 38. Jahrgg. S 394.

[2]) Vergl. Christ. Mayer, Über die Ortsnamen im Ries, Nördlingen 1887.

Der Vermutung **Wessingers**, es käme ein Teil der Wimpasingnamen vom Winde, ein anderer Teil von den Wenden abzuleiten sein, kann ich allerdings nicht beipflichten. Es dürfte genügen, auf die Unwahrscheinlichkeit hinzuweisen, dass ein weitverbreiteter Ortsnamen hier von einer Person, dort von einem Begriffe herrühre, der für die Lage des Ortes bezeichnend ist. Und wenn wir der einen oder der anderen Entstehungsursache den Vorzug geben müssen, so dürften die Umstände für die Ableitung von den Wenden sprechen. Dass die bestimmende Silbe nur wim lautet, schadet nichts, da für ihre Herleitung aus wint, winith, mehrfache urkundliche Belege vorhanden sind. **Wessinger** weist von Appertzwing bei Regensburg sogar nach, dass das Wing von Wenden (abbatis winidun herrühre, und leitet daher Wolferszwing bei Roding analog ab.[1]) Im oberbayerischen Archiv von 1897[2]) wies Dr. **Fastlinger** auf die Tatsache hin, dass nicht selten in der Nähe der Wimpassingorte Siedelungen vorkommen, deren Namen gleichfalls auf ihre Abkunft von den Wenden hindeuten, wie Windorf, Windfurth, Wendenau, sowie dass die Wimpassingorte vielfach mit den ältesten Tauf- und Pfarrkirchen Altbayerns zusammenhängen, also vermutlich infolge Schenkung der Dienstleute an diese Kirchen oder an die benachbarten Klöster entstanden sind. Die Ableitung der Wimpassingorte von den Wenden scheint mir aber viel sicherer als die Aufstellung, das Grundwort pas, pass sei gleichbedeutend mit dem Schimpfwort Butzel u. dgl. Dass fast überall in Bayern den Wenden, die einzeln oder in mehreren Familien als Dienstleute angesiedelt wurden, ein Spottnamen angehängt worden sei, dürfte doch sehr fraglich sein. Personenspottnamen erscheinen doch sonst nicht in Ortsnamenbildung, in der Scherz und Spott überhaupt selten sind (**Egli**, Geschichte der geographischen Namenkunde, Leipzig 1886, S. 204). Man müsste doch annehmen, der Stamm pas, pes habe auch bei Pasing (München), Peising (Altötting und Kelheim), Peissing (Mühldorf und Vilsbiburg), Pösing (Roding), Pössing (Landsberg) und Pötzing (Miesbach) eine verspottende Bedeutung. Und doch ist dies bei dem Stammwort allein, dem etwa die heutigen Personennamen Basel, Bösl, Pessl, Pözl, Busl entsprechen würden, nicht ersichtlich.

Eine Erklärung würde sich unschwer ergeben, wenn sich für das Stammwort pas eine allgemeine Bedeutung, wie Siedler, Arbeiter oder dergleichen ermitteln liesse. Ich habe mich in dieser Richtung vielfach bemüht, es ist mir jedoch eine befriedigende Lösung nicht gelungen. — Würde boz allgemein, sei es im Deutschen oder im Czechischen, „schlechter Knecht“ oder überhaupt „Knecht“ bedeuten, wie **Grienberger** (in Bd. 26 der Mitteilungen der Gesellschaft für Salzburger Landeskunde S. 22, 23) behauptet, dann wäre die Sache erledigt, allein für die Behauptung scheint mir der zulängliche Beweis zu fehlen. Mir würde die Ableitung von pasz (die Arbeiterrotte, **Grimm** W. Bd. VII, S. 1484, **Scheuchenstuel**, Idioticon der österreichischen Berg- und Hüttensprache, Wien 1856, S. 177) oder von bosz (n.) (Herberge, also Herbergsleute,

[1]) Diese Beiträge, Bd. XI, S. 21.

[2]) Bd. 50, S. 427.

Grimm, II. S. 268) sympathischer sein, Gültigkeit soll sie aber nicht beanspruchen, immerhin gebe ich mich der sicheren Hoffnung hin, dass ein Sprachforscher von Fach noch eine befriedigende Lösung dahin finde, dass das pas das Dienst- oder Arbeitsverhältnis oder die Beziehung der Angesiedelten zur Bodenkultur ausdrücke.

Der Ringwall und das La Tènezeitliche Gräberfeld am Steinbichl bei Manching.

Von **F. Weber**—München.

Mit 13 Abbildungen

Manching, 844 Mandechingon, stellt sich durch seinen Namen als eine Neusiedlung aus der Zeit der bayerischen Einwanderung dar, als die Niederlassung einer von einem Freien Namens Mandicho abstammenden Sippe.[1]) Man fand auch, wie hier vorweg bemerkt werden mag, vor einigen Dezennien, als man das Fort anlegte, die Reihengräber der bayerischen Frühsiedler am Südende des heutigen Dorfes.[2]) Es muss also hier zur Zeit deren Niederlassung keine Bevölkerung aus römischer Zeit mehr vorhanden gewesen sein, da sich sonst der frühere Ortsname wahrscheinlich erhalten hätte. Die Örtlichkeit war aber vorher und schon viel früher bewohnt gewesen, wie andere Funde und die grosse Umwallung beweisen, die keine Arbeit und Anlage der Bewohner der kleinen Neusiedlung ist, wozu für diese auch gar kein Bedürfnis bestanden hätte.

Der seit der bajuwarischen Gründung bis heutigentags fortdauernde Ort, eine Stunde südöstlich von Ingolstadt, liegt in vollständiger Ebene. Nur in weiter Ferne blauen im Norden die Donauhöhen. Noch jetzt, so viel Land seither in Kultur genommen wurde, reichen die Wälder und Flussauen nahe heran; im Osten und Südosten der Feilenforst und von ihm abgesplitterte Waldparzellen, im Norden die Auen der alten Donau und der Paar, mit Unterholz und Weiden bestanden; im Westen, jetzt Kulturland, ist ein Gewirre von ausgetrockneten Flussläufen, Altwassern, einstigen Sümpfen; im Südwesten wälzt die Paar in unzähligen Windungen ihr träges, überall leicht austretendes Wasser heran, das durch den jetzigen Ort und nach etwa 1½ Stunden nordwärts in die Donau fliesst. Früher, noch im Mittelalter, lief diese, in der Richtung der jetzigen Sandrach, nördlich an Manching vorbei und nahm hier schon die Paar in sich auf. Man kann die alten, öfter wechselnden Strombettarme

[1]) Dr. J. Hartmann, Ortsnamen von Ingolstadt 1902, S. 67, 68.

[2]) Beitr. z. Anthr. u. Urg. Bd. XI, S. 306 u. XIV, S 115. Bestandteile hieraus in den Samml. d. hist. Ver. v. Ingolstadt und Oberbayern (hier nicht mehr nachweisbar) und in der prähist. Staatssammlung.

noch erkennen. Ein Feld in dieser Gegend heisst noch jetzt „Donaufeld“. Also rings um den grossen Wall ist heute noch das Gelände von Flussläufen durchschnitten, waldig und nur zum kleinen Teil zu Wiesen und Feldern kultiviert. Früher aber war hier ein schwierig zugängliches Sumpf- und Walddickicht, durch das wohl nur der Einheimische den Weg fand, das aber dem fremden Wanderer leicht gefährlich werden konnte. Mitten in diese Wälder und Sümpfe und zwischen diese Wasser bauten sich einstige Bewohner der Landschaft eine schwer auffindbare Wallburg, auf die so recht die Schilderung Cäsars von den Volksburgen der gallischen Stämme passt, „oppidum silvis paludibusque munitum“.[1]

Dieser sogenannte Ringwall von Manching ist nach seinem heutigen Zustand nur mehr ein trauriger Überrest seiner ehemaligen, sicher imposanten Erscheinung. Ob er auf der Nordseite, wo einst die Donau vorüberfloss, geschlossen war oder ob er sich mit den Flanken an diese nur angelehnt hat, ist heute nicht mehr mit Bestimmtheit zu sagen. Dass die Donau einst nahe heranreichte, wird auch durch ein heute noch erkennbares breites Einbruchsbett im Innern des Walls beglaubigt, die sogenannte dürre Au, das, bei Hochwasser oder Laufveränderung des Flusses entstanden, von Südwest nach Nordost zieht, östlich der jetzigen Bahnstation den Wall durchbrach und ein Stück davon, wie es scheint, mitweg riss. War der Wall aber einst ganz geschlossen, so zog er von Nordwest, von dem Ende des heutigen Dorfes, in weitem Bogen nach Ost und Südwest bis zum Ausgangspunkt herum, auf eine Länge von 7 km. Er bestand aus einem starken Körper, der an der Basis bis zu 28 Schritt (ca. 20 m) Breite und eine Höhe von 6—8 m hatte, wie sich an den besterhaltenen Stellen noch ergibt. Er scheint nur aus Sand und Erde aufgeworfen, wenigstens zeigt sich an zahlreichen Durchbruchstellen, wo die Wände blossliegen, keine Spur eines Mauerkerns oder Holzeinbaus. Ein Graben nach aussen ist nicht wahrzunehmen, war auch wahrscheinlich nie vorhanden. Auf dem östlichen Halbkreissegment lassen sich noch drei Tore nachweisen, von denen zwei nur mehr aus dürftigen Resten zu erkennen sind, das dritte, südlichste, aber bis 1900 ziemlich in seiner ursprünglichen Anlage erhalten war. Dieses ist 16—18 Schritt breit und hat nach innen zwei je 30 Schritt lange Flankenwälle, d. h. der Hauptwall ist hier auf je 30 Schritt zurückgebogen. Ob und wie viel Tore auf dem westlichen Halbkreis waren, lässt sich nicht mehr sagen; das Werk heisst bei den Ortsbewohnern der Pfahl, die Eingänge Fall-(Pfahl-?)Tore.

Der jetzige Zustand der Umwallung ist folgender: An der Westseite beginnend und nach Norden fortschreitend findet man zunächst im Dorfe Manching Spuren des Walls hinter den Häusern auf der Ostseite der grossen Strasse in einem hie und da zutage tretenden Erdrücken. Dann hört ausserhalb des Dorfes jede sichere Spur bis über das Stationsgebäude hinaus auf gut 2 km ganz auf. Erst jenseits des Bahnhofs gegen Osten beginnt der Wallkörper, allerdings in ganz verfallenem Zustand, wieder und lässt sich nun mit geringen Unterbrechungen bis in die Nähe des Südausganges des Dorfes verfolgen, wo er

[1] Cäsar, de bell. gall. V. 21; VI, 5; VII. 15.

durch den Fortbau wieder völlig zerstört ist. Nur soweit er auf der Ostseite im Schutze des Waldes lag, ist er noch leidlich erhalten geblieben; ausserhalb des Waldes ist er zusammengesunken, als Fahrweg benützt und teilweise abgegraben. Da jetzt der letzte Rest des Hochwalds abgetrieben, die Stöcke herausgenommen und die Humusdecke abgestreift wird, ist wohl auch der bisher erhalten gebliebene Rest des Walles in kurzer Zeit durch Regen und Schneeschmelze abgeschwommt und dem Untergang preisgegeben. (Abb. 1.)



Abbildung 1. Ansicht des abgeholzten Ringwalls. *Phot. Birkner.*

Südlich am Dorfende ist ausserhalb des hier einst befindlichen Walles doch an diesen ziemlich nahe herangerückt, ein kleiner Hügel, von zwei Gräben durchschnitten, künstlich aufgeworfen, der einst eine kleine Burg trug und noch der Schlossberg heisst. Im Mittelalter sass hier ein Adelsgeschlecht. Dieser Burgstall hat mit dem vorgeschichtlichen Wall nichts zu tun und ist erst im Mittelalter entstanden. Ausgrabungen, die hier in den achtziger Jahren ohne Erfolg gemacht wurden, haben die Gestalt der Anlage etwas verändert, die jedoch ihre Herkunft und ihren einstigen Zweck noch immer deutlich erkennen lässt.

2 km südlich von diesem Burgstall liegt am rechten Ufer der Paar eine schon stark verebnete viereckige Lagerumwallung, die entschieden römischen Charakter hat. Auch diese hat mit dem Wall nichts zu schaffen, sie müsste denn etwa zu seiner Bekämpfung angelegt worden sein. Denn auffallend bleibt die Nähe römischer Befestigungen bei unseren vorrömischen Wallburgen immerhin, hier wie bei den Wallburgen an der Isar bei Grünwald und Hohenschäftlarn.[1]

[1] Cäsar, de bell. gall. VII, 11 „castris ante oppidum positis".

Der Eindruck, den die grosse Umwallung von Manching macht, ist entschieden der einer, statt wie später mit Mauern, mit einem Erdwerk umgebenen Wohn- oder Zufluchtsstätte grösseren Stils. Der nächste Zweck war, wie es scheint, nicht eine eigentliche Befestigung zu schaffen (wie die vorerwähnten Werke an der Isar und andere am Lech und an der Mangfall sind), da hierzu die Anlage viel zu weitläufig und ausgedehnt wäre, um noch verteidigungsfähig zu sein. Auch fehlen alle Zwischenabschnitte und ein eigentliches Kernwerk wie bei wirklichen Festungen. Hier ist ausser dem Erdwall nur noch ein künstlicher Schutz mittels Pallisaden oder ein Verhau (Gebüsch) auf dem Wall denkbar und wahrscheinlich vorhanden gewesen. Die vollständig ebene Innenfläche ist ausserordentlich gross und der Umfang des Walls würde eine viel grössere Verteidigerzahl beansprucht haben, als unter gewöhnlichen Verhältnissen hier denkbar wären. Eine ständige volle Besatzung ist daher ganz ausgeschlossen und es kann sich nur um eine Zufluchtsstätte für eine grössere Volksmenge im Fall der Not, um eine Berge für Familien, Herden und fahrende Habe der umwohnenden Bevölkerung handeln, die dann von den hier zusammenströmenden Männern verteidigt werden konnte. In Friedenszeiten wird wohl nur ein kleiner Teil der Umwallung ständig bewohnt gewesen sein.[1])

Dass eine solche Benützung des Innenraumes in Friedenszeiten wirklich stattfand, beweisen die innerhalb der Umwallung gemachten Funde. Bis vor wenigen Jahren wusste man zwar von sagenhaften Goldmünzen, Bronzewaffen und Geräten aus dem Ringwall zu erzählen, Funde, für die sich bei genauerem Zusehen aber keine Quelle und kein Aufbewahrungsort ermitteln liess.[2]) Nur „Fragmente von eisernen Schwertern und von einem eisernen Bogen“, die beim Strassenbau im Pfahl gefunden worden sein sollen, kamen in die Sammlung des historischen Vereins von Neuburg, wo sie jedoch nicht mehr zu finden und daher auf ihre Zeitangehörigkeit nicht mehr festzustellen sind.[3]) Erst durch die im Gange befindliche Inventarisierung der vorgeschichtlichen Altertümer Bayerns in ausserbayerischen Sammlungen wurde Herr Dr. P. Reinecke auf einen grossen Fund im Museum für Völkerkunde in Berlin aufmerksam, der dort unter der Bezeichnung „Erdfund bei Ingolstadt“ ausgestellt war.[4]) Ungefähr gleichzeitig hatte mich die Inventarisierung der Sammlung des historischen Vereins in Ingolstadt auf eine Anzahl Bronzen geführt, die daselbst ohne Bezeichnung eines Fundortes lagen, aber nach ihrer Beschaffenheit offenbar

[1]) Ähnlichen Eindruck machen die Überreste der Umwallungen von Tarodunum (Zarten bei Freiburg im Br.) und Arae Flaviae (Rottweil), dessen vorrömischer Name nicht erhalten ist. S. Fabricius, die Besitznahme Badens durch die Römer 1905, S. 14—16 ff.

[2]) So bei Arnold, „Aus Vallatum“ 2. Beil. z. Allg. Zeit. v. 20. Mai 1888 Nr. 140; Fink, Flachgräber der Mittel-La Tèneperiode bei Manching in Beitr. z. Anthr. etc. Bd. XI, S. 34. Einen Fund von Regenbogensch. führt Ohlenschlager in seiner prähist. Karte ohne Quellenangabe an; die älteren Literaturangaben sprechen ganz allgemein von „goldenen Münzen“ ohne nähere Angabe.

[3]) Jahr.-Ber. VIII/IX d. hist. Ver. v. Schwaben 1841. S. 102.

[4]) Korr.-Blatt d. deutsch-anthr. Gesellsch. Nr. 8 v. 1901, S. 59. — P. Reinecke „Zur Kenntnis der La Tènedenkmäler der Zone nordwärts der Alpen“. Aus der Festschrift des röm.-germ. Zentr.-Mus. zu Mainz 1902.

aus einem Funde herrühren mussten. Bei persönlicher Erkundigung bei dem Vorstand des Vereins, Herrn Rechtsrat Ostermaier, der die Fundstücke für die Sammlung erworben hatte, wurde mir mit Bestimmtheit versichert, dass diese von einem Fund in Manching herrührten, den ein Bauer Zauner daselbst gemacht hatte. Als Herr Dr. Reinecke von den Ingolstädter Stücken Kenntnis erhielt, erkannte er sofort deren Zusammenhang mit den Berliner Stücken und bei hierauf gepflogener Nachforschung in Manching selbst stellte sich alsbald heraus, dass anfangs der 70er Jahre ein gewisser Peter Zauner einen grösseren Fund von Bronzen innerhalb des Walls auf dem Leisenbartfeld gemacht hatte, den er aber nicht weiter beachtete, sondern seinen Kindern zum Spielen überliess. Durch Zufall erhielt Herr Rechtsrat Ostermaier einen Teil dieses Fundes, ein anderer kam 1875 durch zwei Landshuter Händler nach Berlin, ein dritter blieb noch in Händen des Peter Zauner und kam nach dessen Tode in Besitz seiner Söhne, die wieder einen Teil an den Lehrer Strehle in Manching verschenkten, den Rest aber verwarfen und verloren. Vor einem Jahre sah ich in einer Schublade im prähistorisch-anthropologischen Institut zufällig eine Anzahl Bronzen, die der Diener als wertlose römische Bruchstücke beiseite geworfen hatte und die mir augenblicklich als Bestandteile des Manchinger Fundes auffielen. Nach den sofort angestellten Ermittlungen ergab sich denn auch, dass diese Dinge vor einigen Jahren vom Lehrer Strehle mit anderen Funden aus Manching eingesandt worden waren. Es war nun somit der grössere Teil des einstigen Manchinger Fundes, der jahrzentelang überhaupt keine, geschweige eine seiner Bedeutung angemessene Beachtung gefunden hatte, wieder, allerdings weit zerstreut, aufgefunden. Herrn Dr. Reinecke gebührt das Verdienst, diesen Fund in seiner Wichtigkeit im allgemeinen und speziell für den Manchinger Wall zuerst erkannt und zu seiner Bedeutung erhoben zu haben. Wie sich herausstellte, war Peter Zauner auf einen Wohnstättenfund gestossen, der der letzten Stufe der La Tènezeit, dem ersten Jahrhundert vor unserer Zeitrechnung, angehört. Die in Berlin, Ingolstadt und München erhalten gebliebenen Stücke stellen sich als teils unbrauchbar gewordene und weggeworfene, teils als verlorene Stücke von Hausgeräten und Zieraten dar, wie sie in ganz gleicher Art in dem grossen gleichzeitigen La Tène-Wohnplatz in Stradonitz in Böhmen in Masse sich vorfanden.[1]) Es befinden sich in Berlin: Stücke vom Pferdgeschirr, Kummetbeschläge oder Zügelringe, eine Bronzeglocke, dicke geschlossene Bronzeringe, mehrfach gegliederter Bronzestab (Kette?), Radnabenring, Gefässhenkel, Reste eines Siebes aus Bronzeblech, Fragmente einer Tierfigur (Widdertorso ohne Kopf), grosse gläserne Ringperlen von besonderer Dicke u. a. In Ingolstadt befinden sich: Pferde- und Wagengeschirrteile und Radnabenbeschläge von Bronzeblech, Deichselbeschläge und Kummetaufsätze (Zügelringe), viele kleine Bronzeringe, Fassungen und Halter von Bronze, ein Stück eines Siebes von Bronzeblech, eine Tierfigur (Schwein mit Anhänger), ein Wagenrädchen (Zierat), ein Gefässhenkel, verzierte Bronzebleche, viele grosse dicke Ringperlen von weissem und schwärzlichgrünem Glas, eine Spät-La Tène-

[1]) Beschrieben und abbgebildet in dem grossen Werk von Pič, Altertümer d. Königreich Böhmens, II. Bd., Heft 2, Hradiste und Stradonic, Prag 1903.



Abbildung 2. *Phot. Bergmann, Ingolstadt*

La Tène-Wohnstattenfund aus dem Ringwall, im Museum Ingolstadt.

Fibel u. a. (Abb. 2). In München fanden sich vor: ein abgebrochener Zügelring, Bronzefassungen und Stiele von Geräten, der Kopf eines Widders (zu dem Berliner Torso gehörig), ein Bronzenadelkopf, durchbrochene Hohlkugel, Fibelbruchstücke, Gefässhenkel u. a. Die Zusammengehörigkeit dieser Teile ist unzweifelhaft.[1])

Bei Nachforschungen im Zauner'schen Hause wurden zwar keine weiteren Überreste dieses Fundes mehr entdeckt, wohl aber eine dicke Glasperle von blauer Farbe mit weissem Geäder, die der jüngere Peter Zauner erst kurz vorher an einer anderen Stelle innerhalb des Ringwalls, „im Noder", gefunden hatte und die der gleichen Zeit, wie der grosse Fund, angehört.[2])

Was an römischen Funden in der Umwallung bei Manching und deren nächster Umgebung zum Vorschein kam, ist nicht viel. Am Schlossberg (Burgstall) wie am Steinbichlacker kamen im Humus einige wenige Bruchstücke römischer Dachziegel und Verblendkacheln sowie Scherben von Tongefässen, auch von Sigillaten, zum Vorschein, jedoch offenbar nur mit Auffüllungsmaterial hierher verbracht, nicht in ursprünglicher Lage.[3]) Ausserhalb des Walles wurden nur drei sicher nachweisbare Münzen von Bronze gefunden: eine unbestimmbare der älteren Kaiserzeit „bei Manching", ein Commodus „in der Manchinger Flur", beide wahrscheinlich in der Sammlung in Neuburg, und ein Vespasian bei Grundaushebung zu einem Nebengebäude der Kraus'schen Kunstmühle am rechten Ufer der Paar, jetzt in Privatbesitz.[4]) Sonstige römische Münzfunde, soviel davon auch in der älteren Literatur die Rede ist, sind nicht nachzuweisen. Angeblich „im Pfahl" sollen einige Bruchstücke von Eisen gefunden sein, die der Lehrer Strehle an die vorgeschichtliche Sammlung einsendete, darunter zwei Messer zum Hausgebrauch, die möglicherweise römischer Herkunft sein können. Diese wenigen Funde gestatten nicht die römische Strassenstation Vallatum an der Stelle des heutigen Manching oder des Ringwalles anzunehmen; doch kann diese immerhin in der Nähe sich befinden und ihren Namen von der Umwallung haben. Alle Anzeichen deuten daraufhin, dass sie in der Umgebung des heutigen Oberstimm, vielleicht an der Strassenkreuzung der rechtsseitigen Donau- und der von Augsburg kommenden Strasse nach Regensburg zu suchen ist.

Aus älteren Perioden, der Hallstatt-, Bronze- und jüngeren Steinzeit, sind innerhalb des Walles und in seiner Umgebung bisher überhaupt keine Funde bekannt. Wir haben also bis jetzt als wichtigsten Fund innerhalb des Walls nur den grossen Wohnstättenfund aus dem letzten Abschnitt der La Tènezeit,

---

[1]) Museum f. Völkerkunde in Berlin, städtische Altertumssammlung in Ingolstadt, prähistor. Staatssammlung in München.

[2]) Ähnlich bei Pič, II, 2. Taf. VI Fig. 4. Jetzt ebenfalls in der prähistor. Staatssammlung in München.

[3]) Beitr. z. Anthr. u. Urgesch. Bd. XIV, S. 117 u. Beil. z. Allg. Zeit. Nr. 140 v. 1888.

[4]) Neuburger Wochenblatt Nr. 42 v. 1822 S. 171; VIII./IX. Jahr.-Ber. d. hist. Ver. v. Schwaben u. Neuburg 1841, S. 102; Altbair. Monatsschr. H. 4, Jhrg. 4, S. 123. Alle übrigen Lit.-Angaben sind vag und unbrauchbar. — Es wäre nicht unmöglich, dass in Neuburg a. D., wohin Manching früher politisch zugeteilt war, noch Funde aus Manching sich fänden, wenn die dortige Sammlung einmal inventarisiert wird.

zu welchem die angeblich in früherer Zeit gemachten, verschiedenen Einzelfunde von Regenbogenschüsselchen zeitlich genau stimmen würden.

Eine eingehendere Beachtung erfordern wichtige ausserhalb des Walles, aber in seiner nächsten Nähe jenseits der Paar an der westlichen Grenze des jetzigen Dorfs gemachten Gräberfunde, welche unzweifelhaft einstigen Bewohnern der Gegend am Ringwall oder in diesem selbst angehören.

Der „Steinbichlacker", dessen Schilderung in den Beiträgen bereits enthalten ist,[1]) wurde früher als Acker benützt (wobei die vorerwähnte Auffüllung stattfand), dann von der Gemeindeverwaltung Manching angekauft und als Kiesgrube ausgebeutet. Es mag schon 20 Jahre lang Kies gegraben worden sein, bis man im Jahre 1893 auf das Vorkommen von Skeletten aufmerksam gemacht wurde und systematische Nachgrabungen veranstaltete.



Abbildung 3. Phot. Birkner.
Ansicht des Gräberfeldes am Steinbichl.

Aus diesen und den durch die späteren Ausgrabungen gewonnenen Erfahrungen möge über die allgemeinen Verhältnisse des Gräberfeldes vorausgeschickt werden, dass es sich um einen ordnungsmässigen Friedhof mit Tiefgräbern in Reihenform handelt. Der Steinbichlacker hat eine verschieden tiefe Humusschichte, die im östlichen Teil nur 20—30 cm stark ist, im westlichen bis zu 60 cm und mehr anwächst. Darunter kommt sofort der Alluvialkies, grober grauer Flusskiesel mit dazwischen durchlaufenden Adern von gelbem, rötlichbraunem und oft ganz braunem Kies und feinem grauem Flussand, Adern,

[1]) Beitr. z. Anthr. u. Urgesch. Bayerns, Bd. XI, „Flachgräber der Mittel-La Teneperiode bei Manching. Ausgegraben v. J. Fink, k. Gymn.-Prof. in Würzburg. Mit Beiträgen von Dr. W. Schmid u. Prof. Dr. G. Krüss. Mit 2 Doppeltafeln S. 34—42.

die bald höher, bald tiefer durchgängig in Horizontalschichten liegen, als Niederschläge beim Versitzen des Wassers. Der Boden ist also sehr wasserdurchlässig, weil er ganz aus Kies besteht, und in diesen Kies sind nun die Gräber wie unsere in der Regel in Tiefen von 1,20—1,80 m, selten höher oder tiefer, eingeschachtet, so dass man bei senkrechtem Abstechen des Kieses die Einfüllung sofort von dem natürlichen Kieslager unterscheiden und an den gestörten Schichten das Grab erkennen kann (Abh. 3). Die Länge der Gräber entspricht der des Körpers des Bestatteten und wechselt von ungefähr 1,60—2 m; die Breite geht selten bis zu 1 m. Die Einfüllung besteht aus Kies mit Erde gemischt, wie diese bei Ausschaufelung des Grabes durcheinander kamen. Die von mir ausgegrabenen neun Gräber lagen von Grab 4 an nach Ost in einer geraden Reihe in ziemlich gleichen Abständen nebeneinander und bildeten von Norden her die erste Reihe des Gräberfeldes. Grab 1—3 lagen nach West stufenförmig etwas untereinander, so dass Grab 2 etwa der zweiten Gräberreihe gleich gewesen wäre. Es waren also wirklich Reihengräber und scheinen auch die nicht systematisch untersuchten Gräber in Reihen, wenn auch nicht immer ganz schnurgerade, angelegt gewesen zu sein. Nach Westen reichen die Gräber nach den bisherigen Erfahrungen nur etwa bis zur Hälfte des Ackers, während sie nach Osten fast bis an dessen Grenze gehen. Von der im Jahre 1893 untersuchten südlichsten Gräberreihe bis zur nördlichsten Schlussreihe dürften etwa 5—4 Reihen mit 50—45 Gräbern anzunehmen sein. Nachgewiesen sind hiervon etwa 38, es würden also 12—7 innerhalb der Jahre 1893—1903/04 zerstört worden sein. Wieviele schon vor 1893 in der Kiesgrube zerstört wurden, entzieht sich jeder Berechnung; wäre der ganze Acker bis zum südlichen Ende in gleicher Breite mit Reihengräbern gefüllt gewesen wie der Rest seit 1893, dann müssten ungefähr 8—10 Reihen zu je zehn Gräbern, also 80—100 Gräber als zerstört angenommen werden.

Die Bestattung der Leichen war rituell die gleiche. Die Körper ruhten in normal gestreckter Lage, das Haupt etwas höher als die Füsse und meist auf den Brustkorb mehr oder minder herabgesunken, manchmal nach links oder rechts gewendet, ein Arm bisweilen gegen das Becken verschoben, wie dies ebensogut durch Zufall beim Hineinsenken der Leiche als aus Absicht erfolgt sein konnte. Die Leichen kamen vollständig bekleidet und ausgestattet in die Erde, Männer wie Frauen, mit Waffen und Schmuck. Das Vorhandensein von Särgen konnte nicht festgestellt werden; der wasserdurchlässige Boden hat entweder das Holz vollständig zerstört oder es waren keine Särge in Benutzung. Erwähnt werden muss aber das Vorkommen von Eisenklammern in einigen Gräbern, die möglicherweise zu Särgen gehört haben könnten, da ihr Zweck sonst schwer zu erklären wäre, die aber anderseits in zu wenigen der genau untersuchten Gräber beobachtet wurden, als dass man auf eine regelmässige Bestattung in Särgen schliessen dürfte. Die grössere Wahrscheinlichkeit spricht also dafür, dass die Leiche nur in den Kleidern oder allenfalls noch in ein Tuch gehüllt in die Erde versenkt wurde.

Die Gräber enthielten die Leichen von Männern, Frauen und Kindern; es sind weder die Geschlechter gesondert, noch folgte auf ein Männergrab stets

ein Frauengrab, sondern die Bestattungen erfolgten augenscheinlich nach den Todesfällen. Ob die Gräber familienweise geordnet sind, ist nicht zu erkennen. Manche Gräber sind etwas näher beisammen, nur durch eine dünne Wand getrennt, was aber sehr wohl nur Zufall bei der Grabanlage sein kann. Gräber übereinander sind nicht nachgewiesen. Von Hügeln über den Gräbern ist, wenn solche wie bei uns vorhanden waren, keine Spur geblieben.

Das Schicksal des Gräberfeldes am Steinbiehlacker ist, wie das der meisten in Bayern, ein wenig erfreuliches. Nach jahrelangem Betrieb der Kiesgrube wurde erst im Jahre 1893 Kenntnis vom Vorkommen von Gräbern gegeben, worauf in diesem Jahre sieben Gräber systematisch aufgedeckt wurden, von denen aber drei nicht mehr ungestört waren oder deren Inhalt nicht vollständig erhoben wurde. Nach Beendigung der ersten systematischen Ausgrabung im Herbst 1893 hielt man das Gräberfeld für erschöpft und es geschah nichts mehr. Im Jahre 1898 erfuhr ich jedoch von dem k. Bezirksarzt Herrn Dr. Vierling in Ingolstadt, dass der Lehrer Strehle in Manching eine Sammlung von Funden aus den Gräbern am Steinbiehl angelegt habe. Ich begab mich dorthin und fand unzweifelhaft aus diesen Gräbern herrührende Schmucksachen, eine Lanzenspitze und ein Tongefäss, die der Lehrer seit 1894 im Laufe der Jahre nach und nach auf dem Totenfeld gesammelt hatte, oder die ihm von den Kindern gebracht worden waren. Nach Verständigung des K. Konservatoriums der vorgeschichtlichen Staatssammlung setzte sich dieses mit dem Lehrer in Verbindung und erwarb diese Funde, wie es ihm auch die Abnahme weiterer in Aussicht stellte. Durch den reichlichen Erlös angespornt, sammelte der Lehrer nun eifriger die beim Kiesgraben zutage tretenden Reste, bohrte selbst Grabbeigaben heraus und verkaufte diese der Staatssammlung. Auf diesem Wege kamen von 1898 bis 1902 Funde aus etwa neun Gräbern dorthin, während die von 1894 bis 1898 gesammelten mindestens 2—3 Gräbern angehört haben mögen. Im Sommer 1902 sollte endlich wieder eine systematische Ausgrabung des noch übrigen Teiles des Gräberfeldes vorgenommen werden, die jedoch vom Bürgermeister nicht gestattet wurde. Es konnte damals nur so viel erreicht werden, dass eine vom Lehrer gegen das Versprechen, dass er die übliche Bezahlung für die Funde erhalte, gemachte Ausgrabung beobachtet werden konnte. Es kamen damals zwei Gräber von Frauen nahe nebeneinander zum Vorschein. Im darauffolgenden Spätherbst und im Frühjahr 1903 stiess man gelegentlich der Kiesarbeiten wieder auf Gräber, deren Inhalt nur zum Teil durch den Sohn des mittlerweile schwer erkrankten Lehrers gesammelt wurde, während ein anderer Teil vom Ortsschmied an verschiedene Leute, so einen Altertümerhändler Weiss in Augsburg und an Brauereidirektor Gigeld in Ingolstadt, verkauft wurde. Wie viele Gräber in dieser Zeit zerstört wurden, liess sich nicht mehr genau erheben, doch mögen es sicher 5—6 gewesen sein. Nach dem im Frühjahr 1903 erfolgten Tod des Lehrers wurde nun im Sommer 1903 zu einer systematischen Ausgrabung geschritten. Es kamen hierbei neun Gräber und im folgenden Frühjahr 1904 noch eines, also im ganzen zehn, zur genauen Untersuchung. Es darf als ein besonderes Glück erachtet werden, dass hierdurch wenigstens der Rest des Gräberfeldes bei dem sonst traurigen

Schicksal dieser für die Vorgeschichte Bayerns überaus wichtigen Gräber noch sachgemäss ausgegraben und exakte Beobachtungen gemacht werden konnten, insbesondere über die Lage der Beigaben und damit über Tracht und Art der Waffnung der Bestatteten. Auch wurde ein hinreichendes somatisches Material zur anthropologischen Untersuchung gesammelt.[1]) Leider waren noch kurz vor der Ausgrabung des Jahres 1903 einige wichtige und reiche Gräber zerstört worden.

Die Gesamtzahl der nachzuweisenden Grabstätten beträgt demnach:

7 bei der ersten systematischen Ausgrabung,

3 kurz vor dieser zerstörte aber noch nachweisbare.

2—3 zwischen 1894—1898 und

9 von 1898 bis Herbst 1902 durch den Lehrer ausgebeutete,

2 im Herbst 1902 ausgegrabene,

5—6 zwischen Herbst 1902 und Sommer 1903 zerstörte,

10 bei den systematischen Ausgrabungen 1903 und 1904 aufgedeckte, sohin 38—40 Gräber; wahrscheinlich sind aber für den in Betracht kommenden Raum noch mehr anzunehmen. Von den Bestatteten waren sicher auszuscheiden 15 Männer, 18 Frauen, 1 Kind, im ganzen 34; die übrigen 4—6 Leichen sind nach Geschlecht und Alter unsicher.

Wenn nunmehr auf den Inhalt der einzelnen Gräber eingegangen werden soll, soweit dieser nicht schon geschildert ist,[2]) so empfiehlt es sich, die systematisch untersuchten Gräber voranzustellen und ihnen dann die vom Lehrer gräberweise gesammelten und bezeichneten, sowie die ohne solche Ausscheidung eingesendeten Funde folgen zu lassen, da sich hieraus für letztere Kategorien Art und Zusammengehörigkeit der Funde nach Gräbern leichter wird prüfen und feststellen lassen.

Bei den im Sommer 1903 begonnenen systematischen Ausgrabungen wurde das erste Grab von dem Assistenten der vorgeschichtlichen Staatssammlung, Herrn Dr. Birkner, allein, die übrigen neun von dem Referenten allein geöffnet und untersucht. Herr Dr. Birkner berichtet über seine Ausgrabung von

Grab 1: „Das Skelett lag etwa 1 m tief, die Knochen sind zum Teil sehr morsch, so dass eine Hebung derselben fast ausgeschlossen war. Über dem Becken von rechts oben nach links unten lag eine Bronzekette, in der Mitte der Schliesshaken. Am linken Unterarm fanden sich ein Glasring, ein Bronzering und ein Gagatring. Vom Kopf ca. 40 cm abwärts gegen den rechten Arm lag eine Eisenfibel, auf der Brust ein Eberkiefer, über dem Kopf eine Urne und Scherben eines zweiten Gefässes, sowie verschiedene Eisenteile. Das Skelett war von Nord nach Süd orientiert. Südlich des Skeletts gegen die Wand der Kiesgrube zu fanden sich zwei Bronzeringe, zum Teil verdrückt, dieselben können einem anderen Grabe angehört haben.“ [3])

---

[1]) Die anthropologische Untersuchung der Skelette aus Grab 2—10 dieser Ausgrabungen, sowie der hierbei gefundenen Tierskelette und Knochen ist noch nicht erfolgt.

[2]) Beitr. z. Anthr. etc. Bd. XI; Korresp.-Bltt. d. d. anthr. Gesellsch. Nr. 4 v. 1903.

[3]) Diese zwei Bronzeringe sind Buckelringe mit Scharnier, etwas kleiner als die in den Frauengräbern 10 und 11 gefundenen. Der Glasring ist von kobaltblauem Glas mit stachel-

Das Grab war das westlichste und etwas tiefer nach Süden gerückt als die folgenden.

Grab 2. 1,20 m tief, 1,70 m lang, 0,70 m breit. Gut erhaltenes, weibliches? Skelett, 1,55 m lang, gerade gestreckt, der Kopf nach der rechten Schulter gewendet, Arme am Körper anliegend.

Figur 1 2 3 4 5 6

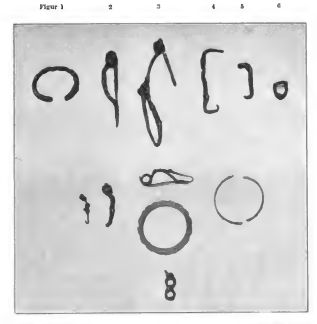


Abbildung 4. Figur 8 9 7 10 12 11 Phot. Radspieler

Grab 2 und 3.

Auf der linken Achselhöhe lag quer eine 11,5 cm lange Eisenfibel (Abb. 4 Fig. 2), über der Brust in einem Winkel nach aufwärts zwei Tierknochen, dazwischen gerade nach abwärts eine grosse Eisenfibel, 16 cm lang (Fig. 3), deren Nadel abgebrochen ist. Quer über das Becken folgten zwei Eisenklammern verschiedener Grösse, 10 und 5 cm lang, und eine aufgebogene kleine Schnalle

artigen Ausladungen, der Bronzering von feinem Bronzestab mit drei Gruppen von durch Kerbschnitte gebildeten Verzierungen, beide waren wohl Oberarmringe; die Bronzekette ist fein und enggliedrig mit Haken in Tierkopfform und zwei Quasten, die Tongefässe, eine Vase und eine Schale, sind klein und zierlich. Unter den Eisensachen befinden sich zwei Klammern, eine kleine und eine grössere. (Zusatz d. Ref.) Abbildungen s. Tafel III.

von Eisen ohne Dorn (Fig. 4—6), wahrscheinlich Beschläge eines (Leder?-) Gürtels. Das rechte Handgelenk umschloss ein offener ovaler Eisenreif von 6 cm lichtem Durchmesser ohne Verzierung (Fig. 1). Sonstiger Schmuck und ein Tongefäss war nicht beigegeben. Die einfache Ausstattung gegenüber den anderen Frauengräbern und die Art der Beigaben lässt zweifelhaft erscheinen, ob ein solches vorliegt.

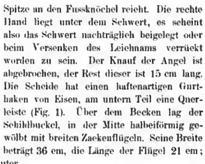
Grab 3. 1,50 m tief, 2 m lang, 70 cm breit. Ganz erhaltenes weibliches Skelett von 1,57 m Länge, gerade gestreckt, der Kopf auf die linke Schulter geneigt, die linke Hand einwärts am Becken aufliegend, die rechte gerade herabhängend. An der rechten Schulter, am Arm aufliegend, das Skelett eines Schweinskopfes.

Hart am Oberdach des Schädels lag eine Bronzefibel, vollständig erhalten, 8 cm lang, mit zweimal gewundener Spirale und einmal geknöpftem, auf die Höhe des Bügels zurücklaufendem Nadelfuss (Abb. 4, Fig. 7). Diese am Vorderteil des Schädels eng anliegende Fibel muss hier Schleier oder Kopftuch zusammengehalten haben. An der linken Schulter lag eine schon stark zerstörte Eisenfibel mittlerer Grösse, eine kleinere auf der Brust (Fig. 8 und 9); quer über das Becken kamen die Überreste einer Gürtelkette von feinen Eisengliedern in 8-Gestalt zum Vorschein (Fig. 12), die nur bruchstückweise erhoben werden konnte. Im Ellbogengelenk des linken Arms lagen schief, hart aneinander zwei Armringe, die vom Oberarm herabgeglitten sein mögen; zu eberst ein ganzer Glasreif von weisslichgrüner Farbe, mit hervortretendem, wellenförmigen Band und 6,5 cm lichten Durchmesser; unter diesem ein Armreif aus schmalem Bronzeband mit durch Kerbeinschnitte imitierter Tordierung und zwei augenartigen eingefassten Öffnungen, an diesen in zwei Teile zerbrochen, mit 7 cm lichtem Durchmesser (Fig. 10 und 11). Unter den Ringen war auffallend braune, modrige Erde.

Grab 4. 1,20 m tief, 2,10 m lang, 90 cm breit. Männliches Skelett von 1,60 m Länge (Länge der Oberschenkel 39, der Unterschenkel 36 cm), in normal gestreckter Lage, die Arme an den Schenkeln anliegend, die Füsse nahe beisammen, der Kopf auf die linke Seite bis zur Achsel herabgeneigt, die Mundöffnung zeigt alle Zähne. Rechts vom Schädeldach (immer von der Leiche aus genommen) 30 cm entfernt liegt ein ganz gebliebenes Tongefäss auf die linke Seite schräg umgestürzt. Es ist ein vasenartiger Becher mit hohem gegliederten Fuss von 22 cm Höhe, grauer Farbe, hart gebrannt und auf der Drehscheibe geformt (Abb. 5, Fig. 3). Der Inhalt ist nur Erde und Kiesel. Etwas höher über dem Tongefäss steckt eine 33 cm lange schmale Lanzenspitze in der hinteren Kieswand des Grabes, etwa 20 cm eher dem Grabboden. Vom Schaft ist keine Spur zu bemerken; doch kann dieser nicht abgebrochen werden sein, da sonst das Speereisen nicht über die Grabeslänge hinaus in die Kieswand hineingestossen worden wäre. Ein Lanzenfuss wurde nicht gefunden, daher die Länge der Waffe nicht zu berechnen ist, doch muss diese 2 m überschritten haben. Die Lanze war an der rechten Seite des Leichnams, etwas von diesem abgerückt (Abb. 6, Fig. 2). Hart an ihm lag das 98 cm lange, 5 cm breite Eisenschwert mit Eisenscheide, dessen Griffangel bis an den Ellbogen, die



Abbildung 5. *Phot. Radspieler.*
Figur 1.



Spitze an den Fussknöchel reicht. Die rechte Hand liegt unter dem Schwert, es scheint also das Schwert nachträglich beigelegt oder beim Versenken des Leichnams verrückt worden zu sein. Der Knauf der Angel ist abgebrochen, der Rest dieser ist 15 cm lang. Die Scheide hat einen haftenartigen Gurthaken von Eisen, am untern Teil eine Querleiste (Fig. 1). Über dem Becken lag der Schildbuckel, in der Mitte halbeiförmig gewölbt mit breiten Zackenflügeln. Seine Breite beträgt 36 cm, die Länge der Flügel 21 cm; er deckte das Schwert und die darunter liegende Rechte und grenzte hart an die gestreckte linke Hand. Die Ausdehnung des Holzschildes war nicht mehr zu erkennen, doch kamen unter dem Eisen viele Holzsporen zum Vorschein und der längliche Schildgriff mit Nägeln am Ende und Abdrücken vom Gewebe der Kleidung, auf der er auflag (Fig. 3 und 4). Am Schwertgriff lag in Ellbogenhöhe ein kleiner Eisenring, ein zweiter unter dem Schildbuckel am Becken. Diese gehörten zweifellos zum Schwertgurt und zwar als Träger des durch den Gurthaken laufenden Tragriemens, der im Schwertgurt hing, wie dies aus dem in Grab 26



Abbildung 5. *Phot. Radspieler.*
Figur 2.

in Vevey gefundenen Schwert mit aufgerolltem Schwertgurt hervorgeht (Anz. f. Schweiz. Altert.-Kunde. Bd. IV, Heft 1, Taf. III). Auf der Brust des Skeletts lagen vertikal untereinander zwei grössere Eisenfibeln, deren Fragmente in Fig. 5 und 6 abgebildet sind. Von einer Kette, Gürtelbeschläg, Armreif fand sich nichts vor. Der Schwertgurt scheint nur von Leder gewesen zu sein.



Abbildung 5. *Phot. · Radspieler.*
Figur 3.

Grab 5, 1.85 m tief, 2 m lang, 60 cm breit. Männliches Skelett von 1.80 m Länge mit starken, gut erhaltenen Knochen, in normal gestreckter Lage, die Füsse ganz nahe

beisammen, der Kopf auf die rechte Seite gewendet, das Unterkiefer herabgesunken, mit allen Zähnen; die linke Schulter ist hinaufgezogen, der linke Oberarm aus der Kugel, zwischen dem Schulterblatt und dem Oberarm ist ein Zwischenraum (eine durch die Erdschwere herbeigeführte Verzerrung); die Arme liegen gerade am Körper an.

Ober dem Schädeldach rechts, hart am Kopf, ist ein ganzes nach rechts umgestürztes Tongefäss ohne Inhalt von Vasenform, 21 cm hoch, graugelb, ohne Verzierung, hart gebrannt und auf der Drehscheibe gefertigt (Abb. 5, Fig. 2). Unter diesem liegt die Lanzenspitze, 53 cm lang, (Abb. 7, Fig. 1), so dass die Lanze an der rechten Körperseite beigelegt war; Spuren des Schaftes sind nicht wahrzunehmen gewesen, wohl aber fand sich ausser der Grenze des Grabes der Lanzenfuss, 9 cm lang, von dessen Ende bis zu der wieder in die Grabwand eingelassenen Spitze des Lanzenblatts 3 m gemessen wurden (Fig. 4). Hart am Körper rechts liegt das Schwert, 81 cm lang, die Griffangel (abgebrochen) noch 8 cm l., die Klingenbreite 4 cm. Der Gurthaken der Eisenscheide ist viereckig mit Öffnung auf der Oberfläche (Fig. 2). Der Griff des Schwertes reichte über den Ellbogen bis in die Mitte des Oberarms, das Ende bis an die Mitte des Unterschenkels, es war seitwärts nach rechts vom Fusse abgedrängt. An der linken Seite des Schwertes und unter diesem in der Höhe des Gurthakens kamen zwei kleine Eisenringe zum Vorschein, zwei gleiche am Becken und in der Höhe des linken Unterarms, ein kleiner und ein Doppelknopf ebenfalls am Becken. Sämtliche Ringe gehörten zum Schwertgurt, der kleine Ring und Knopf scheinen den Verschluss des Gurts gebildet zu haben (Fig. 5—8). Über die Mitte der Oberschenkel bis an das Becken lag der Schildbuckel, dessen gewölbtes Mittelstück geradlinig abgeschnitten ist; die schräg verlaufenden Seitenflügel sind mit zwei grossen flachen Nägeln befestigt gewesen. Der Schildbuckel ist horizontal 35,5 cm, vertikal 17 cm lang (Fig. 3). Unter diesem fanden sich Holzspuren, ausserhalb nicht.



Abbildung 5. *Phot. · Radspieler.*
Figur 4.



Abbildung 5. *Phot. · Radspieler.*
Figur 5.

An Körperschmuck hatte der Bestattote am linken Oberarm einen Armreif aus dünnem Bronzedraht, doppelt in Spirale übereinandor gebogen, von 6 cm lichtem Durchmesser, an dem zwei Perlen von Glas hängen, eine grössore von dunkelblauer Farbe mit weissen Augen und eine kleine blaue mit gelben Zickzacklinien. Unter dom linken Arm und der Rückseite des Armreifs lag ein Bronzezängchen von 5,6 cm Länge, das, wie es scheint, am Armreif befestigt war (Fig. 9 und 10). Unter dem herabgesunkenen Unterkiefer und im offenen Munde lag je eine mittelgrosse Eisenfibel, die durch Verschiebung des Oberteiles des Skeletts aus ihrer ursprünglichen Lage kamen und nur in Bruchstücken erhoben worden konnten. Die eine mag auf der Brust, die andere auf der rechten Achsel Rock und Mantel

Figur 1.

Figur 2 5 4 6

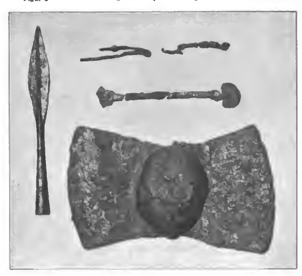


Abbildung 6. Figur 3. *Phot. Radspieler.*

Grab 4.

zusammengehalten haben. Am linken Unterarm war ein in Bruchstücken erhobener Ring aus oinfachem Eisendraht von ungefähr 6 cm Durchmesser.

Grab 6, 1,70 cm tief, 2,10 cm lang, 0,80 cm breit, Männerskelett von 1,70 m Länge in normal gestreckter Lage, die Füsse nahe zusammenstehend, die Zehen nach auswärts, der Kopf nach der rechten Schulter geneigt.

Rechts vom Schädel ein ganz erhaltenes Tongefäss in Vasenform ohne Verzierung, 19 cm hoch, das seitwärts nach rechts umgefallen war (Abb. 5, Fig. 4), darin das ganze Skelett eines Eberkopfs. Unter dem Gefäss, ursprünglich rechts

neben diesem beigelegt, lagen aufeinander verschiedene Eisenstücke, zu oberst eine Lanzenspitze, 32 cm lang (Abb. 8, Fig. 1), darunter eine Schere in Form unserer Schafschurscheren mit Bügel und zwei Klingen, ganze Länge 22 cm, Klingenbügel 13 cm; zu unterst ein kurzes, breites Messer, 13,5 cm lang, mit zierlichem, durchbrochenen Griff, der in einen Anhängring endet, zweifellos Haarschere und Bartmesser (Fig. 2 und 3).

Figur 2 5 6 7 8 1

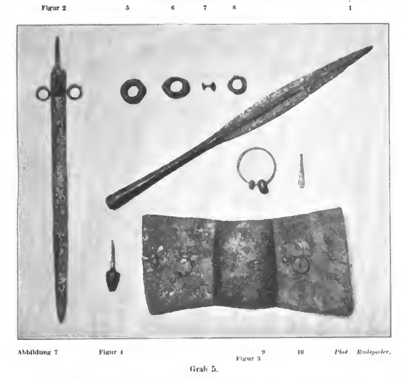


Abbildung 7 Figur 4 9 Figur 3 10 Phot. Radspieler.

Grab 5.

Die Waffenausrüstung des Bestatteten war die gleiche wie in den übrigen Männergräbern. Zur Rechten lag hart anliegend das bis zum Ellbogen reichende Schwert, 95 cm ganze Länge, 5 cm breit; die ganz erhaltene Angel, 12 cm lang, endet in einen kleinen platten Knauf (Fig. 4). Über dem Becken, dieses ganz bedeckend, lag der Schildbuckel, 31,5 cm breit mit 14 cm hohen Seitenflügeln; der gewölbte Mittelteil ist gerade abgeschnitten, die Flügel laufen schräg und sind mit zwei starken flachen Nägeln am Holzschild befestigt gewesen. Unter dem Schildbuckel kamen Holzreste und der 16 cm lange Schildgriff, in zwei runde Platten endend, zum Vorschein (Fig. 5 und 6). Unter dem Schwert-

griff, am Klingenansatz, lag ein kleiner Eisenring, dem nach links fortlaufend drei ähnliche und der Gürtelverschluss (Haken und Ring) über dem Becken liegend folgten (Fig. 4, 7, 8, 9). Sämtliche Ringe gehörten zum Schwertgurt.

Figur 4.



Die einfache Schmuckausstattung bestand in einem um den linken Oberarm laufenden Eisenring ohne Verzierung mit 8 cm lichtem Durchmesser, und zwei Eisenfibeln an der linken Achsel von mittlerer Grösse, die nur in Bruchstücken erhoben werden

Figur 7 9 8 3 2
Figur 1 11 10 12 6

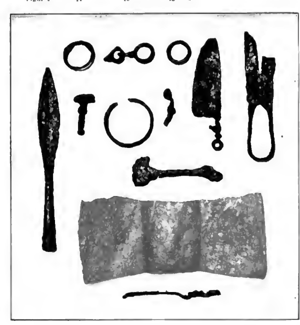


Abbildung 8. Figur 5. Figur 13. *Phot. Rodlspieler*

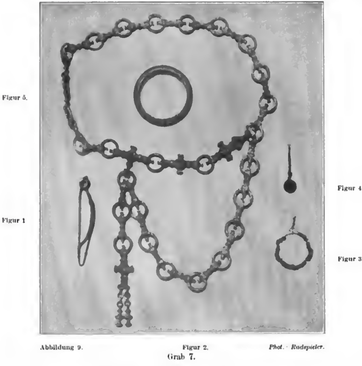
Grab 6.

konnten (Fig. 10, 11, 12). Ein unbestimmbares längliches, zweimal ausgebauchtes Eisenfragment befand sich ebenfalls im Grabe (Fig. 13), wahrscheinlich unter dem Schildbuckel. Auf der linken Seite des Skeletts, mit dem Kopf hart an dem des Bestatteten anliegend, war ein vollständiges Gerippe eines Hundes (?) unter Mittelgrösse.

Grab 7, 1,75 m tief, 2 m lang, 0,70 m breit. Weibliches Skelett 1,50 m lang, in gestreckter Lage, nur ist der linke Unterarm gegen die Brust aufgebogen;

der Kopf stark auf die Brust herabgesunken, hat keine Seitenlage; die Knochen sind fragil und zart.

Oben am Kopf nach links lag ein graues (zerbrochenes) Tongefäss, das nach seiner Wiederzusammensetzung Vasenform hat und 23 cm hoch ist. Um den unteren Teil laufen in zwei Zonen vertiefte Striche (Abb. 5, Fig. 1). Um den Schädel und in der Halsgegend lagen zerstreut kleine blaue und weissgelbe Glasperlchen, einige von Bernstein und eine hohle Perle in Füsschenform aus ganz



Figur 5. Figur 4. Figur 1. Figur 3.

Abbildung 9. Figur 2. *Phot. · Rudepieler.*
Grab 7.

dünnem Bronzeblech, von denen 75 blaue, fünf weisslichgelbe und vier von Bornstein sowie ein Bernsteinscheibchen mit konzentrischen Ringen von 1,8 cm Durchmesser gesammelt wurden. Sämtliches dürfte zu einem Halsgehänge gehört haben (Abb. 9, Fig. 3 und 4).

Unter dem Unterkiefer in Halshöhe war eine Eisenfibel mittlerer Grösse, an deren Spirale noch drei blaue Glasperlchen festhaften. Auf der Brustmitte lag eine ganz erhaltene Bronzefibel, 13 cm lang (Fig. 1), und etwas unterhalb dieser eine grössere Eisenfibel, die nur in Bruchstücken erhoben werden konnte. Die Hüfte umschloss eine schöne Bronzekette aus Ringen und länglichen Ver-

bindungsgliedern, mit zwei Haken in Tierkopfform und einem Schlusstück in Kreuzform mit zwei Quasten. Die Kette war noch eingehenkt und in der Lage, wie sie mit der Leiche ins Grab kam; die Hüftenweite betrug 82 cm, der Rest der Kette war nochmals nach rechts herüber im zweiten (kleineren) Haken eingehängt und fiel dann auf den rechten Oberschenkel herab; ihre ganze Länge beträgt 1,50 m (Fig. 2). In den breiteren Plättchen der drei Mittelglieder und und des Kreuzes ist rote Emaileinlage zu erkennen.

Figur 2.

Den linken Oberarm umschloss ein hohler Armreif aus dünnem Bronzeblech, abwechselnd mit Vertikalstreifen und Rautengruppen verziert, ungefähr 6,5 cm Durchmesser im Weiten, der in das Ell-

Figur 3. Figur 1

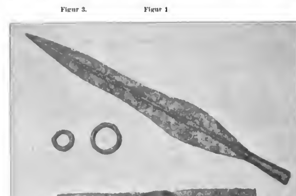


Abbildung 10. Figur 4. *Phot · Radspieler.*

Grab 8.

bogengelenk herabgesunken war und nur in Bruchstücken erhoben werden konnte; an ihm hingen zwei kleine horizontal gerillte Ringchen von 1 und 1,5 cm lichtem Durchmesser, ganz erhalten; von einem dritten ist nur ein Bruchstück vorhanden. Den aufgebogenen linken Unterarm umgab, ebenfalls gegen den Ellbogen zurückgeglitten, ein weisser Glasring mit mattgelber Schmelzunterlage, von dreikantigem Querschnitt, ganz erhalten, mit 9,5 cm weitem, 7 cm lichten Durchmesser (Fig. 5).

Unter der Kette und den Armreifen war viel dunkelbrauner, fast schwärzlicher Moder.

Grab 8, 1,50 m tief, 2 m lang, 0,70 cm breit. Männerskelett 1,79 m lang, normal gestreckt, die Füsse etwas ausgebaucht, Kopf gerade, Unterkiefer auf die Brust gesunken.

Oberhalb des Schädels, 10 cm entfernt, gerade über dem Scheitel, lag ein (zerbrochenes) Tongefäss, mit Tierknochen angefüllt. Nach Wiederzusammensetzung ist es eine Vase mit hohem Fuss ohne Gliederung, ähnlich der in Grab 4, von rötlicher Farbe, ohne Verzierung, 23,5 cm hoch (Abb. 5, Fig. 5). Rechts davon, etwa 20 cm vom Kopf, war eine gewellte Lanzenspitze, 52 cm lang, 30 cm tief in die hintere Grabwand eingestossen, etwas höher als die Leiche (Abb. 10, Fig. 1). Zu deren Rechten lag unter den Becken- und Oberschenkelknochen das Eisenschwert in Eisenscheide, 99 cm lang, 6,5 cm breit, mit ganzer, 16 cm langer Griffangel mit kleinem, platten Endknauf (Fig. 2). Die Angel reichte bis zur Mitte des Oberarms und lag ober dem Armknochen. Hart am viereckigen Gurthaken lag ein kleiner Eisenring, dem geradefort bis zur Mitte des Beckens noch drei weitere verschiedener Grösse, ein runder Knopf und ein Stift von Eisen (abgebrochener Gurthaken?) folgten (Fig. 3); auf der linken Körperseite kam kein Ring mehr zum Vorschein. Der 35 cm breite, in der Mitte halbeiförmig gewölbte Schildbuckel mit gerade abgeschnittenen, 14 cm hohen Seitenflügeln lag diesmal hart unter dem Kinn zwischen den Achseln, diese, den Hals und die oberen Brust- und Armteile bedeckend (Fig. 4). Der Oberteil des Holzschilds muss über den Kopf hinausgereicht haben. Unter dem Schildbuckel kamen Holzspuren und der Schildgriff (in Bruchstücken erhoben) zum Vorschein.

Der Körperschmuck bestand in einem eisernen Armreif von 6 cm lichter Weite am linken Ellbogengelenk, und einer oder zwei mittelgrossen Fibeln (in Bruchstücken erhoben), die an der linken Kopfseite in der Höhe des Ohres lagen und wahrscheinlich von der linken Achsel herübergedrückt waren.

Grab 9, 1,85 m tief, 2 m lang, 0,70 cm breit. Weibliches Skelett von 1,60 m Länge, normal gestreckt, der Kopf gerade auf die Brust gesunken, die Arme liegen höher als die Füsse. Am linken Fuss nach auswärts liegen schräg zwei Schenkel- und ein Schulterknochen eines Tieres.

Unter dem Unterkiefer gegen die linke Achsel lag eine zierliche Bronzefibel von 11 cm Länge (Abb. 11, Fig. 3) mit vier Spiralwindungen. Auf der rechten Kopfseite in Halshöhe lagen zerstreut viele kleine blaue, einige gelbe Glas- und mehrere Bernsteinperlen sowie ein durchlochtes Bernsteinscheibchen mit konzentrischen Kreisen, 2,5 cm im Durchmesser, wovon 107 blaue und 10 gelbe Ring- und 18 Ring- und Tonnenperlchen von Bernstein gesammelt wurden. Diese sämtlichen Stücke scheinen zu einem Halsgehänge gehört zu haben (Fig. 1). Auf der rechten Schulter befand sich eine kleine Eisenfibel von 4 cm Länge, ganz erhalten (Fig. 2). Quer über das Becken und auf der Brustmitte lagen viele Eisenfragmente, zu Gürtelkette und Fibel gehörig (einige Proben in Fig. 9—12).

Der rechte Arm war ohne jeden Schmuck; am linken Handgelenk war ein hohler Armreif von verziertem dünnen Bronzeblech mit daran hängenden zwei kleinen Bronzeringelchen wie in Grab 7, ersterer mit 6,5 cm Durchmesser im Weiten, 5 cm im Lichten, letzere mit 1,5 cm Durchmesser im Weiten, 1 cm im Lichten (Fig. 4). Im Ellbogengelenk, vom Oberarm herabgesunken, lag ein

übereinander gewundener Reif aus feinem Bronzedraht mit 7 cm Durchmesser; darunter anstossend ein geschlossener ganz erhaltener Ring von weisslichem Glas mit gelber Schmelzeinlage, das Band 1,9 cm breit, mit hervortretenden Rauten in schräger Lage verziert, von 6,7 cm Durchmesser (Fig. 5 u. 6). Hart

Figur 5. Figur 1. Figur 2 Figur 7.

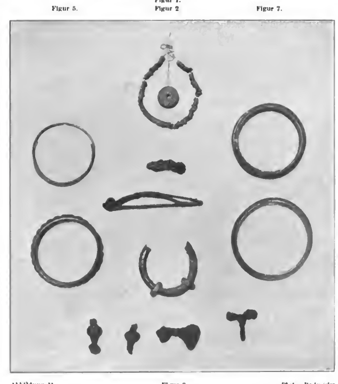


Abbildung 11. Figur 3. Phot. Radspieler.
Figur 6 Figur 9 10 4 11 12 8
Grab 9.

ober der linken Schulter, am Kopf anstossend, lagen zwei Glasarmreife mit den Kanten aufeinandergestellt. Sie waren frei, gleichsam als Vorrat, neben die Leiche gelegt. Der eine von den vollständig unversehrt erhaltenen Ringen ist von weisslichgrünem Glas mit gelbem Schmelz darunter, so dass er eine grünlichgelbe Milchfarbe hat; das 2 cm breite Band ist in der Mitte verdickt, an den Rändern kanneliert; der lichte Durchmesser beträgt 6 cm. Der andere ähnliche Ring ist aus grünlichem Glas mit gelbem Schmelz in der Mitte, hat 1,7 cm breites Band bei 7,6 cm lichtem Durchmesser (Fig. 7 u. 8).

Von einem Tongefäss war, obwohl noch über die Grabwände hinaus darnach gesucht wurde, nichts zu finden.

Grab 10 (im Frühjahr 1904 geöffnet), 1,40 m tief, 2,50 m lang (bis zur Spitze der Lanze), 0,60 m breit. Von Grab 9 entfernt 1,50 m. Männliches Skelett, von der Achsel bis zum Fussende 1,50 lang, der Kopf tief auf die rechte Brustseite herabgesunken und ganz flachgedrückt, sonst gewöhnliche normale Lage (Abb. 12)



Abbildung 12. *Phot. Radspieler*

Grab 10 in situ.

Auf der rechten Körperseite der Leiche liegt das Schwert, 84 cm lang, 5 cm breit, mit Eisenscheide, schräg über den rechten Arm gelegt; die 15 cm lange Griffangel reicht bis nahe an die Achsel, die Spitze bis an das Ende des Oberschenkels; der Schwertgurthaken ist viereckig länglich, die Aussenseite der Scheide hat am Mund eine Verzierung und endet in geschweiftem Bogen (Abb. 13, Fig. 1). Unter dem Schwert, am Anfang der Klinge, ein kleiner Eisenring, ein zweiter etwas gegen die rechte Brust, mit 3 bezw. 5 cm ganzem Durchmesser (Fig. 2). An der rechten Schulter eine Eisenfibel, 7 cm lang, deren Nadel vergangen war (Fig. 3). Am linken Oberarm gegen den Ellbogen

lagen links und rechts vom Oberarmknochen zwei kleine Bronzeringchen von stärkerem und feinerem Bronzedraht, mit 3 cm ganzem Durchmesser, flach am Boden (Fig. 4); im stärkeren haftet noch ein Stückchen Eisenstabs, so dass es den Anschein hat, dass die Bronzeringchen an einem feinen Eisenarmreif hingen, der ganz vergangen ist. Über die Leiche mit dem Schwert wurde der Schild gelegt, dessen eiserner Buckel mit dem rechten Band ein Stück des Schwerts, an dem er angerostet ist, verdeckt, so dass das Schwertende 12 cm lang unter dem Schildbuckel vorsteht; er reicht über den linken Schenkelknochen hinaus und liegt auf der Mitte der Oberschenkel. Die Flügel sind 9 cm hoch, mit einem flachen Nagelkopf in der Mitte, das Mittelstück gewölbt; die ganze Länge beträgt nach der Restaurierung 30 cm (Fig. 5). Über der linken Hand liegen quer zwei Tierknochen, als wenn der Leiche ein Schenkelstück auf die Hand gelegt worden wäre. Auf der Brust und gegen das Becken sind noch Reste einer grösseren Fibel, 12 cm lang (Fig. 6), ein nagelartiger Knopf mit Nadelansatz, 4 cm lang, zur Fibel gehörig? (Fig. 7), der Anfang der Schildspange, nämlich ein viereckiges, längliches Beschlagstück mit Bruchstück des Griffs, 5 cm lang (Fig. 8); durch ersteres geht ein 1,5 cm langer Nagel, der auf die Dicke des Schildholzes schliessen lässt; ein grösserer Ring mit 5 cm lichtem, 6,5 cm ganzen Durchmesser, wahrscheinlich vom Schwertgurt (Fig. 9); ein mandelförmiges Stückchen, 3,5 cm lang, auf der rechten Brustseite gelegen, sämtliche Gegenstände von Eisen. Oberhalb der Mitte des herabgesunkenen Schädels, 40 cm von diesem entfernt und 20 cm höher als dieser, ist die 41 cm lange Lanzenspitze mit langem, unten breiten, nach oben sehr spitz verlaufenden Blatt und 5 cm langer Tülle in eine Schichte feinen Flussandes, die hier durch den Kies geht, eingerammt (Fig. 10); rechts vom rechten Fuss, 20 cm über diesen hinaus und etwas höher gelegen, findet sich der 11 cm lange Lanzenfuss (Fig. 11); es muss also die Lanze in ganzer Länge über den bestatteten, mit dem Schild bedeckten Leichnam zum Schluss etwas schräg gelegt worden sein. Eine Spur des Schaftes hat sich nicht erhalten. Ein Tongefäss war trotz Abräumens des weiteren Umfangs des Grabes nicht zu finden, also augenscheinlich diesmal nicht vorhanden.

Ein weiteres Grab wurde auf der Ostseite bis zur Grenze des Ackers nicht mehr gefunden. Auf der Westseite war ein 2 m von Grab 1 entferntes Frauengrab acht Tage vor der systematischen Ausgrabung durch den Kieswerfer zerstört worden, der nach seiner Aussage dabei einen Bronzearmreif und eine Bronzefibel fand, die er dem Ortsschmied schenkte. Auch nach dieser Richtung wurde einige Meter weitergeschürft, aber kein Grab mehr gefunden.

Wir lassen nun die vom Lehrer Strehle eingesendeten und vom Konservatorium der prähistorischen Sammlung angekauften Funde aus Gräbern am Steinbichl folgen. Die von 1893—1898 vom Lehrer gesammelten und verkauften Stücke lassen sich nicht mehr grabweise ausscheiden, müssen aber mindestens zu 2—3 Gräbern, wahrscheinlich mehreren, gehört haben. Es sind dies: eine Bronzefibel mittlerer Grösse, ähnlich den bereits in Taf. I und II, Fig. 11 des XI. Bds. d. Beitr. z. Anthr. etc. abgebildeten; Bronzeschliesse und Haken einer eisernen Gürtelkette; Bruchstück eines hohlen Unterarmreifs aus dünnem Bronzeblech mit Verzierungen; zwei Oberarmreife von blauem Glas mit gelber

Schmelzeinlage; eine vollständige Gürtelkette von Bronze; viele blaue und einige weisse kleine Glasperlen in Ringform mit zwei weissen, grösseren viereckigen

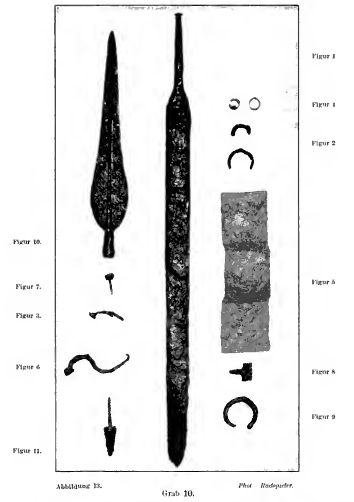


Abbildung 13. Phot. Radspieler.

Grab 10.

Glaspasten mit gelber Auflage und kleinem, blauen und weissen Glasschmelz darauf, wohl von einer Halskette, ähnlich wie in Taf. I, II l. c., Fig. 8 abgebildet; ein ganzes, graues Tongefäss mit enger Mündung und weiter Bauchung

und mit einem Kranz schräggestellter, feiner Kerbschnitte um den Hals, wie alle übrigen auf der Drehscheibe geformt; endlich eine grössere Lanzenspitze. Von 1898—1902 schickte sodann der Lehrer seine Funde mit kurzen, grabweise getrennten Berichten ein. Hiernach gehören zu

Grab 1, Männergrab, ein Kurzschwert in Eisenscheide mit durchbrochenem runden Abschluss, eine lange und schmale, delchförmige Eisenlanze, ein grosser offener Hals- oder Oberarmreif von Eisen mit schwanenhalsartig zurückgebogenen Knopfenden, Bruchstücke einer Eisenfibel, drei ganze und ein halber kleiner Eisenring vom Schwertgehenk, zwei Nagelköpfe von Eisen vom Schildbuckel, Randstück eines gestrichelten graphitierten Gefässes mit weiter Mündung.

Grab 2, Männergrab, langes Eisenschwert ohne Scheide, zerbrochene kleine Lanzenspitze mit Stück des Blattendes, Hälfte eines massiven Oberarmringes von Eisen, zwei kleine Bruchstücke einer Fibelspirale, zwei Nagelfragmente, wahrscheinlich vom Schild, ein Nadelstück mit rundem Kugelkopf (Fibelbruchstück), ein massiver runder Knopf von Eisen, vielleicht von einem Gürtelhaken, eine spitz verlaufende Hülse von Eisenblech, Scherben eines grauen, unverzierten Tongefässes mit wulstigem Rand.

Grab 3, Frauenleiche, ein Oberarmreif von weissem Glas mit gelber Schmelzeinlage in vertretenden Wulstringen, ein solcher von dünnem Bronzedraht ohne Verzierung, nur aus einer Windung bestehend, in drei Stücke zerbrochen, Bruchstücke einer sehr fein gegliederten, zierlichen Bronzegürtelkette mit zwei Tierkopfhaken und Schlussgehänge mit zwei Bronzequasten, Bruchstücke einer kleinen Eisenfibel, hafenartiges Tongefäss mit engen Längsrillen, wulstigem Rand, weiter Mündung, stark graphitiert.

Grab 4, Frauenleiche, Oberarmreif von weissem Glas mit dunkelgelber Schmelzeinlage und fischgrätenförmiger Ausladung; ganze, angeblich 1,68 cm lange Bronzekette aus zwei nebeneinander laufenden enggegliederten Kettchen mit breiten Verbindungsstücken nebst Tierkopf-Haken und Schlussgehänge von drei breiten Quasten, 460 g schwer, soll im neunten Glied um die Hüfte eingehängt gewesen sein; mehrere kleine blaue, sechs gelbe Glasperlen und eine weisse, Reste von einem Halsgehänge; wahrscheinlich zu diesem Grab gehörig: Handgelenkreif aus feinem Bronzedraht, einfach gewunden und geschlossen, mit daran hängender grösserer blauer Glasperle mit Furchen, in denen weisses Email eingeschmolzen war, das jetzt ausgebrochen ist; grosse schwarzgraue Tonvase in Birnform mit gegliedertem Oberteil und weiter Mündung.

Grab 5, Frauenleiche (?), grosse Eisenfibel, bis auf den zurücklaufenden Nadelfuss ganz; Bruchstücke einer zweiten grösseren Eisenfibel, massiver Bronzearmreif aus schmalem unverzierten Band, ganz zusammengebogen; kleiner Eisenring, kleine rötlichgraue Tonvase mit wulstigem Rand.

Grab 6, Männergrab, Langschwert mit Scheide von Eisen, Bruchstücke einer sehr schweren Kette aus geflochtenen Eisenstäben mit Ringen als Verbindungsgliedern, Lanzenspitze kleinerer Form mit langem schmalen, gewellten Blatt und länglicher Tülle, Schildbuckel mit Flügeln und gewölbtem Mittelstück, vier grosse Eisenklammern.

Grab 7, Männerleiche, Langschwert mit Spuren der Eisenscheide, grosse

Lanzenspitze mit unten breitem, oben schmalen und spitz zulaufenden Blatt, massiver Lanzenfuss, zwei kleine Schwertgurtringe von Eisen, Eisenblechrest vom Schildbuckel, länglich ovales, 17 cm langes Eisenblech mit abgebrochenem kurzen Haken oder Angelansatz (Beschläge vom Schild oder Griff?), birnförmige mittelgrosse Tonvase von rötlichgrauer Farbe.

Grab 8, Frauenleiche, Bruchstücke einer Bronzegürtelkette aus grösseren Ringgliedern und länglichen Verbindungsstücken, drei kreuzförmigen Zwischengliedern und einem Tierkopfhaken; Spirale und spitze Nadel mit rundem Kopf von einer grossen Eisenfibel, eiserner Handreif mit sternspitzartigen Ausladungen.

Grab 9, (?), Teil einer grossen Eisenfibel, Bruchstücke von kleinen, klammerartigen Eisenresten, Randstücke und Scherben eines grauen Tongefässes. Es ist nicht sicher, ob hier ein eigenes Grab anzunehmen ist, oder die Gegenstände zu anderen Gräbern gehört haben.

Hierher zeitlich einzureihen sind sodann die beiden Frauengräber (10 und 11), deren Beschreibung in Nr. 4 von 1903 des Korr.-Bl. d. d. anthr. Gesellsch. bereits erfolgt ist.

In der Zeit von Oktober 1902 bis zur systematischen Ausgrabung von 1903 wurden 5—6 Gräber zerstört, aus deren Beigaben der Sohn des mittlerweile schwer erkrankten und im Frühjahr 1903 verstorbenen Lehrers eine Reihe Gegenstände unter Beifügung von diese Funde nach Gräbern ausscheidenden, aber nicht verlässigen Berichten an die vorgeschichtliche Staatssammlung einsandte. Es sind dies Reste von mindestens 3, vielleicht auch 4 Gräbern, nämlich:

Grab 1 (12), Männergrab, Kurzschwert mit breiter Klinge und Scheide von Eisen mit nicht durchbrochenem runden Ende und langer Angel, Bruchstücke einer Schwertkette in drei Stücken aus geflochtenen Eisenstäben mit Ring und Haken am Ende, nicht so stark als die von Grab 6, Bruchstück der Schildspange mit zwei Eisennägeln, Mittelstück des Schildbuckels, stark gewölbt, Bruchstücke einer grossen Fibel und Hälfte eines Oberarmringes von Eisen; sechs grosse flache Ringe von Eisen mit an zwei gegenüberliegenden Seiten durchgehenden ziemlich grossen Nägeln. Diese sonst in keinem der Gräber vorgekommenen scheibenförmigen Ringe sind von gleicher Grösse und Form und müssen als Beschläge auf einem flachen Holz, vielleicht dem Schild, geruht haben; leider ist deren Lage im Grabe nicht beachtet worden.

Grab 2 (13), Männerleiche, Kurzschwert mit Eisenscheide, deren Abschluss gerundet und durchbrochen ist, drei Bruchstücke einer schweren und starken Eisenkette mit drei grossen Ringen, Lanzenspitze mittlerer Grösse mit breitem, oben rasch einziehenden Blatt, kurzer Spitze und länglicher Tülle, Bruchstück der Schildspange mit Nagel, Lignitring für den Oberarm; ob der Schuh eines Pfahles von dickem Eisenblech mit inneren Querleisten und eine grosse verbogene Eisenklammer zu der Grabausstattung gehörten, ist sehr zweifelhaft.

Grab 3 (14), Frauengrab, massiv gegossener, geschlossener Bronzearmreif mit kerbschnittartigen Augen und Vertiefungen, kleiner Lignit-Handreif, kleine Bronzefibel mit weisser Einlage auf dem Bügelkamm und einer kleinen Bronzefassung, in der eine noch vorhandene Bernstein-Ringperle ruhte; Tonwirtelartiges Schmuckanhängsel vom Armreif oder Gürtel (vielleicht Amulet?), in

einer Fassung von Bronzeblech, mit Zeichen (Schrift?) auf der unteren Seite. Wahrscheinlich gehören zu diesem Grabe auch drei Bruchstücke von einem Hohlarmreif aus dünnem, verzierten Bronzeblech, in dem ein vorhandener kleiner Bronzering mit horizontalen Rillen hing. Zweifelhaft ob zu diesem oder einem Grab 4 (15), dann Frauenleiche, gehörig: Bruchstücke eines Armreifs von feinem Bronzestab mit imitiertem Perlenschnurornament, grosser glatter Bronzearmring aus massivem Bronzeband mit zusammenstossenden breiten Enden, deren eines abgebrochen aber vorhanden ist, Bruchstücke einer grösseren Bronzefibel, bestehend aus verbogenen Spiralwindungen und einem Nadelabschluss mit zwei kleinen Knöpfen und einem grossen gekerbten dazwischen (jetzt in zwei Stücke zerbrochen), offenbar das zurückgebogene Nadelfusstück auf dem fehlenden Bügel; grosser Lignit-Oberarmring.[1])

In der vorgeschichtlichen Staatssammlung befinden sich noch zahlreiche Bruchstücke von Fibeln, Gürtelketten, Schwertscheiden, Schildbuckelresten, Ringen verschiedener Grösse von Eisen; Bruchstücke einer ganz kleinen Bronzefibel von dünnstem Bronzeblech, verschiedene Tonscherben und ein wieder zusammengesetztes kleines Tongefäss in Vasenform von blassrötlicher Farbe, die nicht mehr grabweise eingeteilt werden können, aber zweifelsohne aus den Gräbern am Steinbichl stammen. Von dem vom Dorfschmied entfernten Gräberinventar konnte nur mehr ein zu vier Fünftel erhaltener grosser Armreif von weissem Glas mit gelber Schmelzunterlage von 7 cm Durchmesser und 2,5 cm breitem Band für die vorgeschichtliche Sammlung zurückerworben werden. Die Verzierung dieses Oberarmreifs besteht in einem Rautenkranz in der Mitte, dessen schräg gestellte Rauten im Profil wie Sternspitzen hervortreten und in zwei Wulsten ober- und unterhalb desselben. Sonst konnte nur noch ermittelt werden, dass der Schmied zwei zerbrochene Buckelarmreife von Bronze an den Brauereidirektor Gigold in Ingolstadt verkaufte.

Es liegt nahe, die aus den systematischen Ausgrabungen von 1903/04 gewonnen Erfahrungen mit der erstmaligen Ausgrabung von 7 Gräbern zu vergleichen und auch auf die vom Lehrer eingesendeten Funde und Zusammenstellungen dieser nach Gräbern anzuwenden. In ersterer Richtung stellen sich eine Reihe übereinstimmender Beobachtungen dar. Sicher waren die Gräber 1, 6 und 7 nicht mehr intakt oder ihr Inhalt wurde nicht ganz erhoben. Denn aus Grab 1 wurde nur eine Bronzefibel, aus Grab 6 nur ein verbogener Armreif aus Bronzedraht und aus Grab 7 nur ein Schwert mit Scheiderest und zwei Gehenkringen erhoben, was mit den gewonnenen Erfahrungen über die Ausstattung der Leichen nicht stimmt. Vollständiger ist das Inventar aus Grab 2 und 3, bei letzterem fehlen nur der Lanzenfuss, die Schwertgurtringe, die Eisenfibeln, vielleicht auch ein Armschmuck. Aus Grab 4 und 5 scheint das Inventar ganz erhoben zu sein. Als später nicht mehr beobachtet wären die Spiralfingerringe in diesen beiden Gräbern zu erwähnen. Von den an die Funde geknüpften Vermutungen über Tragweise und Verwendung einiger Ausstattungsstücke sind als durch die späteren Beobachtungen widerlegt zu berichtigen die Annahme der Schildbuckel als Schildhalter und die Bestimmung der kleinen

[1]) Die Originalfundberichte Strehle's s. S. 55 ff.

stets doppelt und mehrfach vorkommenden Ringe als Schwertknäufe statt Träger der Schwertkoppel; ferner die Tragweise der Bronzegürtelketten über Rücken und Brust, statt als herabfallendes Gehänge. Die Zusammenstellungen des Lehrers über seine an die Staatssammlung verkauften Funde sind, da diese vielfach nur von Kindern und Arbeitern zusammengelesen oder im günstigsten Fall vom Lehrer selbst herausgestochert wurden, nicht unbedingt zuverlässig, namentlich nicht hinsichtlich der Lage und Zahl der Beigaben, und, soweit sie mit späteren exakten Beobachtungen im Widerspruch stehen, zurückzuweisen; hinsichtlich der Zusammengehörigkeit der Funde stehen sie im allgemeinen mit den Resultaten der systematischen Ausgrabungen nicht in Widerspruch. Ganz unzuverlässig in jeder Richtung sind dagegen die von dem Sohne des verstorbenen Lehrers eingesendeten Zusammenstellungen über Grab 12—15. Unter den Beigaben der Gräber, die ohne sachverständige Assistenz ausgebeutet wurden, fallen als sonst nicht vorgekommen auf: der grosse Halsreif (Oberarmreif?) mit Schwanenhalsenden, die starken Eisenketten mit Ringen,[1]) die sechs runden Eisenreife mit je zwei durchgehenden Nägeln, das ovale flache Eisenblechstück mit umgebogenem Ende (Schildhalter, Schildbeschläge?), der grosse Eisenschuh eines Pfahls (der unmöglich als Lanzenfuss der in diesem Grabe gefundenen besonders kleinen Lanzenspitze gedient haben kann); leider fehlen gerade bei diesen Beigaben alle Angaben über deren Lage im Grabe. Nur einmal kommen ferner vor der astragalierte Handgelenkreif von Eisen in Grab 8 des Lehrers und die beiden zierlichen Tongefässe (Vase und flache Schale mit starken Profilen) in Grab 1 der systematischen Ausgrabungen (Dr. Birkner). Sichere Angaben fehlen auch über die Lage der vier grossen ganzen Eisenklammern in Grab 6 des Lehrers; die Bestimmung dieser auch in einigen anderen Gräbern vorkommenden Klammern ist noch unaufgehellt. Auch die Kurzschwerter mit den durchbrochenen Scheidenenden fanden sich nur bei drei Gräbern (1, 12, 13) des Lehrers, zweimal (Grab 12 und 13) in Verbindung mit Eisenketten; diese beiden Gräber lagen in der zweiten Reihe der Gräber von Nord nach Süd gerechnet. Der Begriff Kurzschwert ist übrigens nur relativ zu nehmen, da auch diese noch 75 cm und mehr lang sind.

Die Ergebnisse der systematischen Untersuchung der Gräber lassen gewisse Grabriten erkennen. Vor allem die Beisetzung der Leichen in voller Bekleidung und im Körperschmuck mit Beigabe der Waffen, wie der Bestattete im Leben sich trug. Die vergänglichen Stoffe der Kleidung haben, wo sie auf Holz und Eisen auflagen, vielfach Gewebespuren hinterlassen. Die Verwendung von Holzsärgen ist nicht nachweisbar. Typisch ist, dass bei Frauen- und Männergräbern das Tongefäss, wenn ein solches, wie nicht immer, beigegeben wurde, soweit exakte Beobachtung vorliegt, immer oberhalb des Kopfes sich befindet und zwar meist rechts vom Haupt von der Leiche aus. In den Gefässen kommen bisweilen Skelette und einzelne Knochen von Tieren vor, manchmal liegen diese zur Seite oder auf der Brust der Leiche. Es sind offenbar mitgegebene Speise-

[1]) Auch in Flachgräbern der gleichen Periode, welche in den 80er Jahren d. v. Jhrdts. bei Straubing aufgedeckt wurden, kommen diese Ketten vor, ebenso in Stradonitz; es sind aller Wahrscheinlichkeit nach Schwertgurten, Gürtelketten.

vorräte oder Liebesgaben. In der Regel ist nur ein Gefäss im Grabe. Die Ausstattung der Männerleichen ist ziemlich gleichartig: Schwert, Schild und Lanze mit geringen Verschiedenheiten der Formen. Auch deren Lage ist im grossen und ganzen typisch. Das Schwert ist an der rechten Seite, mit dem Griff nach oben, bald etwas höher, bald tiefer, aber augenscheinlich wie es im Leben getragen wurde; der Schild wird über die Leiche gelegt; der Buckel in der Mitte des Schildes ist stets mit der Aussenseite nach oben, die Schildspange (Halter) liegt darunter. Das seitlich über den Buckel hinausragende Holz kann nach der Breitseite nicht sehr umfangreich gewesen sein, da bei 37—40 cm Breite der Flügel und 70—80 cm Breite des Grabes nicht mehr viel Raum bleibt. Nach der Längsseite muss das Schildholz weiter hinausgereicht haben, da der Buckel meist über dem Becken und auf den Schenkeln ruht, also bis zum Kopf und den Knien des Bestatteten, welche Körperteile er doch wohl bedeckt haben wird, noch ziemlich viel Fläche bleibt, so dass eine ovale Form des Schildes[1]) anzunehmen ist. Allerdings lag in einem Fall der Buckel über dem Hals der Leiche. Die Lanze wird mit unzerbrochenem Schaft nachträglich über den Bestatteten und den Schild gelegt und wenn der Grabraum nicht reicht, mit der Spitze in die Grabwand eingerammt. Der Lanzenfuss liegt stets zur Rechten, die Spitze ist manchmal über dem Haupt, so dass die Lage der Lanze nicht immer gerade war. Sie wurde an die rechte Hand gegeben, wie sie im Leben geführt wurde. Nur einmal ist die Beigabe von Schere und Bartmesser beobachtet worden, die unter dem Tongefäss zur Rechten des Hauptes lagen.[2]) Ein Zängchen zur Körperpflege wurde ebenfalls nur einmal gefunden und zwar am linken Oberarm neben einem Armreif, an dem es befestigt gewesen zu sein scheint. Helm, Panzer, Sporn fehlen ganz. An Schmuckstücken kommen nur Fibeln und Oberarmreife vor. Die Fibeln sind auf der linken und rechten Achsel und auf der Brust beobachtet worden und deuten somit auf hier geschlossene Gewänder, Leibrock und Mantel. Die Arme scheinen wegen des Ringschmucks nackt gewesen zu sein; die Bekleidung mit Hosen und Schuhen ist sicher anzunehmen.[3]) Die Armreife von Eisen und Bronze, einmal mit eingehängten Perlen (Grab 5), sind reine Schmuckstücke. Als Schwertgurten kommen neben solchen aus vergänglichen Stoffen förmliche Eisenketten vor. Bei den Frauen ist stets eine gleich reiche, wenn auch der Natur der Sache nach mehr verschiedene Ausstattung mit Schmuck gebräuchlich. Es dürfte kaum einem Zweifel unterliegen, dass sie lange, bis auf die Füsse reichende Gewänder und einen Mantel darüber trugen, wahrscheinlich auch einen Schleier oder ein Tuch über dem Kopf. Die Arme scheinen nackt gewesen zu sein, da der Ringschmuck sehr reichlich ist. Fussringe sind bei dem Manchinger Grabfeld nicht konstatiert, die Buckelringe in den Gräbern 10 und 11 des Lehrers waren sicher an den Armen. In anderen gleichzeitigen Begräbnis-

[1]) Eine Rekonstruktion eines solchen Schildes bei Näf, Anz. f. Schw. Altert.-K. N. F. IV, H. 1, S. 42. Zu vergleichen die Abbildungen eines Reliefs einer gallischen Kriegerfigur aus Mont Dragon im Museum zu Avignon bei Pič, II. 1. S. 18.

[2]) Bartmesser kommen auch in den zeitlich etwas späteren Gräbern von Nauheim vor (La Tene, Stufe D).

[3]) Gallia bracata als ältere Benennung der Provinz Gallia, später Gallia Narborensis, bei Plinius.

plätzen sollen allerdings solche Ringe an den Füssen beobachtet worden sein. Um die Hüfte wird ein Gürtel getragen von Bronze oder Eisen. In Grab 7 (1903) konnte aus der ursprünglichen Lage des noch eingehängten Bronzegürtels sowohl die Tragweise genau beobachtet, als die Gürtelweite (82 cm) gemessen werden. Da die Knochenreste einer zart gebauten Figur angehörten, ist der Gürtel offenbar nicht eng um die Hüfte, sondern lose eingehängt getragen worden, so dass er vorne etwas auf den Schoss herabreichte, nochmals in kleinem Bogen nach rechts eingehängt war und mit dem Ende und den Quasten über die Hälfte des rechten Oberschenkels herabfiel. Die reichliche Verwendung der Fibeln (ober dem Haupte, an den Achseln, auf der Brust) deutet die Tragweise der Gewänder an. Armringe werden an Ober- und Unterarmen (Handgelenken) getragen, mehrfach übereinander. Einmal (Grab 9 von 1903) wurden zwei Armringe als Vorrat neben der Leiche liegend gefunden.[1]) Halsschmuck, aus Glasperlen bestehend, kommt ziemlich regelmässig vor. Fingerringe wurden in den Frauengräbern der Ausgrabungen von 1903 nicht gefunden, dagegen öfters kleine Ringe von Bronze in der Grösse von Fingerringen, die aber in einem Armreif eingehängt waren. Ohrringe wurden nie beobachtet und, wie es scheint, nicht getragen.

Es erübrigt noch die zeitliche und ethnologische Feststellung der Funde aus den Gräbern am Steinbichl sowohl als vom Innern des Ringwalls. Es tritt in beiden der La Tène-Stil in voller Reinheit hervor.

Nach der Einteilung dieser Stilperiode in vier zeitlich unterscheidbare Perioden, wie sie Herr Dr. Reinecke in seinem schon erwähnten Aufsatz in der Festschrift des Röm. Germ. Zentralmuseums in Mainz in ebenso klarer als überzeugender Weise festgestellt hat,[2]) gehören die Gräber am Steinbichl ohne Ausnahme der dritten Stufe dieses Stiles und somit der Zeit vom Tode Alexanders des Grossen bis zur Kimbern- und Teutonenwanderung an. Alle typischen Formen dieser Periode treffen wir im Manchinger Gräberfeld an, seine keramischen Funde sind bisher die reichsten zutage gekommenen Erzeugnisse dieser Art. Diese chronologische Festsetzung steht auch in voller Übereinstimmung mit einigen westlich und östlich von Bayern genauer untersuchten La Tènezeitlichen Grabfeldern und deren Zeitbestimmung. Im Westen wurde vor wenigen Jahren ein grosser Begräbnisplatz bei Vevey am Genfersee entdeckt und sorgfältig ausgegraben,[3]) welcher mit unseren Manchinger Gräbern in engster Verwandtschaft steht. Nicht nur die äussere Anordnung der Gräber und deren Anlage stimmt mit der der Manchinger Gräber überein, sondern auch deren Inhalt deckt sich nahezu mit dem der Veveyer Grabstätten, nur mit dem Unterschied, dass das letztere einige Gräber aufweist,

[1]) Eine ähnliche Beobachtung liegt aus Grab 29 von Vevey vor, in welchem vier Fibeln und eine Halskette aus blauen Glasperlen neben dem rechten Arm, nicht am Korper, gefunden wurden.

[2]) cf. Separ.-Abdr. S. 11 u. 12. Besprechungen von einzelnen Teilen der Manchinger Funde von dem gleichen Autor im Korr.-Bl. d. d. anthr. Ges. Nr. 5 u. 6 v. 1903 (Fibeln) und in Lindenschmitt, Altertümer unserer heidnischen Vorzeit, Bd. V, H. III, Taf. 14 (Perlen), Taf. 20 (Fibeln).

[3]) Naef A., Le cimetière gallo-helvète de Vevey, publiziert mit vielen Abbildungen im Anzeiger f. Schweiz. Altertumskunde, N. F. Bd. III. H. 1. 2. 3 u. Bd. IV, H. 1. 4.

die zeitlich noch in die vorhergehende Stufe der La Tènezeit hinaufreichen. Sonst findet sich hier wie dort die gleiche typische Waffenrüstung der Männer, der gleiche Schmuck an Armreifen, Glasperlengehängen, Fibeln und Gürtel von Bronze und Eisen bei Frauen. Ein Grab in Vevey lieferte aber ausserdem ein wichtiges, annähernd datierbares Beweisstück, eine Massaliotische Silbermünze, welche von ersten Münzkennern in das 2. vorchristliche Jahrhundert gesetzt wird. Da dieses Grab eines der mit den Manchingern vollständig übereinstimmend ausgestatteten ist, können wir für diese die Zeit von 200—100 vor unserer Zeitrechnung als gesichert annehmen.[1])

Auch im Osten wurde in den letzten Jahren ein grösseres Gräberfeld bei Langugest in Böhmen genauer untersucht, das ebenfalls zum Vergleich mit den Manchinger Gräbern herangezogen werden muss.[2]) Das Inventar zeigt hier einen etwas älteren Charakter und gehört der vorhergehenden Stufe (B) der La Tène-Periode an. Abweichend vom Inventar der Manchinger und Veveyer Gräber kamen hier ziemlich häufig Fussringe von Bronze, einzelne Ohrringe von Bronzeblech, lange Nadeln von Bronze als Kopfschmuck vor, während Glasarmringe und Hohlbuckelringe durchweg fehlen. Armreife von Bronze und Eisen treten an deren Stelle; auch die Fibeln (sowohl von Bronze als Eisen) tragen einen älteren Charakter. Bei den Männergräbern kommt Schwert, Lanze und Lanzenfuss zur Rechten und der Schildbuckel vor. Tongefässe fehlen sowohl in Langugest als in Vevey gänzlich, Münzen fanden sich in ersterem Gräberfeld ebenfalls nicht. In Vevey wurden 40, in Langugest 75 Gräber untersucht; von ersteren enthielten 12 Särge; in Langugest wurden wenigstens Holzspuren von solchen (Unterlags- und Seitenbretter) vorgefunden; im übrigen war die Gräberanlage und die Bestattungsweise in Langugest die gleiche wie in Manching.

In Böhmen sind aber auch die Gräberfelder aus der dritten Stufe der La Tènezeit zahlreich, insbesondere wurden Gräber mit völlig gleichem Inventar wie in Manching in Libkowitz, Böhmisch-Brod, Nimburg, Radonitz, Letky, Premisl und vielen andern Orten gefunden.[3])

Durch die systematische Untersuchung dieser Gräberfelder fällt aber auch auf eine ganze Reihe bayerischer Funde Licht, insoferne diese bisher meist als Einzelfunde in den Sammlungen ohne besondere Beachtung untergebrachten Stücke nun mit Sicherheit auf zufällig angeschnittene nicht weiter untersuchte Gräberfelder des gleichen Abschnittes der La Tènezeit zurückzuführen sind. Diese Funde gehen zum Teil schon auf ältere Zeit zurück und waren meist schon vorhanden, als man eine La Tènezeit für Südbayern schlankweg verwarf. Es sind dies Grabfunde aus Schrobenhausen (typische Ausstattung eines Männergrabes mit Tongefäss, Museum in Augsburg), Erding (reichverzierte Buckelringe u. a. von Kletthamer Feld, Nationalmuseum), Mamming (Niederbayern,

[1]) Ein älterer Grabfund dieser Periode von Dühren, B.-A. Sinsheim in Baden, ist besprochen von Schumacher in Lindenschmitt. Altert. u. h. Vorz., V, Heft 3 mit Taf. 15. Auch hier kam eine keltische Münze der Tectosager zum Vorschein.

[2]) v. Weinzierl, Das La Tène-Grabfeld von Langugest bei Bilin in Böhmen, Braunschweig 1899.

[3]) Píč. Altert. d. Königr. Böhmens. II. Bd., 1. H. Prag 1902.

Glasringe und Bronzekette, Nationalmuseum), Straubing (mehrere Männer- und Frauengräber, Museum in Straubing), Kelheim (typische Ausstattung eines Männergrabes, gefunden bei Anlage der neuen Strasse zur Befreiungshalle, Museum in Landshut), Greissing (desgleichen, vorgeschichtliche Staatssammlung), St. Ottilien bei Geltendorf (Frauengrab, vorgeschichtliche Staatssammlung), Aislingen (Schwaben, viele Gräber, Museum in Dillingen), Sulzbach bei Passau (Buckelringe, Museum in Linz) u. a. mehr.[1]) Wir sehen also die Gräberfelder der gleichen La Tèneperiode durch ganz Südbayern, vom Inn bis zum Lech und von den Alpen bis zur Donau verbreitet und im engsten Anschluss an die benachbarten Gräberfelder in Böhmen und in Baden und der Schweiz.

Einer anderen Zeit als die Gräber am Steinbichl gehören die Wohnstättenfunde im Innern des Ringwalls an, die bisher zutage gekommen sind. Es ist dies der letzte Abschnitt der La Tène (Stufe D), der mit dem ersten Jahrhundert vor unserer Zeitrechnung, dem letzten Jahrhundert der römischen Republik, in der Hauptsache zusammenfällt.[2]) Auch für diese Funde haben wir reichliche Analogien in den böhmischen Wohnstättenfunden, insbesondere in dem grössten aller bisher gemachten vom Hradist bei Stradonitz, ebenfalls einem umwallten Wohn- oder Zufluchtsplatz, einer Volksburg der La Tènezeit.[3]) Hier kamen geradezu in Massen die gleichen Typen von Bronze vor, wie sie uns der Manchinger Wohnstättenfund, der in Berlin, Ingolstadt und München zerstreut ist, darbietet. In Stradonitz wurden in gleicher Schichte mit diesen Typen zahlreiche Goldmünzen, sogenannte Regenbogenschüsselchen gefunden, wie solche auch in Manching ausgegraben worden sein sollen, sicher aber in nächster Umgebung, bei Irsching, in einem Schatzfund von über 1000 Stück erhoben wurden.[4]) Diese Geldmünzen gehören ebenfalls dem letzten Jahrhundert vor unserer Zeitrechnung an. Die mit dem Wohnstättenfund in Manching gleichzeitigen Gräber sind daselbst noch nicht gefunden.

Wir sind mit diesen Funden somit hart an die römische Periode unseres Landes herangerückt, denn bekanntlich erfolgte noch im Jahre 15 v. Chr. die Unterwerfung dieses Gebietes durch die Römer.

Durch die so ermöglichte exakte Zeitbestimmung der Funde am Steinbichl und im Innern des Walls ist auch die Zuteilung der Funde in ethnologischer Hinsicht keiner Schwierigkeit und keinem Zweifel mehr unterworfen. Wir stehen an der Schwelle der Geschichte. Durch die antiken Schriftsteller sind wir über die Stämme, welche im letzten Jahrhundert v. Chr. nördlich der Alpen bis zur Donau und westlich bis nach Gallien wohnten, genügend unterrichtet. Im Nordosten sassen bis in die Mitte des Jahrhunderts die Bojer, im Südosten die Noriker, im Nordwesten die Helveter und im Südwesten vorhelvetische gallische Stämme. Zwischen den Bojern und den Helvetern, welche damals noch im Gebiete vom Main bis zum Rhein sassen, wohnten an diese beiden angrenzend

[1]) Auch der bekannte Grabfund von Traunstein (Museum daselbst) gehört der La Tène D an und ist zweifellos auch ein zufällig angeschnittenes Flachgrab eines grösseren Bestattungsplatzes.

[2]) Reinecke, l. c., S. 13 ff.

[3]) Pič, l. c. Bd. II, H. 2. Prag 1903. „Hradiste und Stradonic."

[4]) 21. Jahresb. d. hist. Ver. v. Oberbayern f. 1858, S. 8—9.

die Vindeliker von der Donau bis an den Fuss der Alpen.[1]) Auf diese trafen die Römer in der jetzigen schwäbisch-bayerischen Hochebene zwischen Inn und Bodensee, unterwarfen sie und gliederten den von diesem Volk bewohnten Landstrich unter dem Namen Vindelicien der Provinz Rätien an, die noch über die Alpen bis nach Südtirol und über die östliche Schweiz bis Oberwallis reichte. Die römischen Schriftsteller selbst nennen die Vindeliker Kelten, wie die gleiche ethnologische Zuteilung der Bojer, Noriker, Helveter und der gallischen Stämme der Bituriger, Sequaner etc. keinem Widerspruch unterliegt. Dieser Stamm der Vindeliker ist aber wie die Nachbarstämme der Bojer, Helveter etc. nicht erst im letzten Jahrhundert v. Chr. in diese Wohnsitze gezogen, sondern sicher schon in vorhergegangenen Jahrhunderten, wahrscheinlich im Verlauf der grossen keltischen Wanderungen von West nach Ost im 5. u. 4. vorchristlichen Jahrhundert. Wir haben also in den Gräbern am Steinbichl, wie in den Funden vom Wallinnern, die Überreste dieser Vindeliker vor uns, deren keltische (gallische) Herkunft nicht nur durch das Zeugnis der antiken Schriftsteller, sondern ebenso sicher archäologisch durch Typus und Kultur wie durch die Münzfunde und durch den Vergleich mit den Überresten der Nachbarstämme in Ost und West festgestellt ist. In den östlichen böhmischen Gräbern von Langugest und Stradonitz etc. wie in den Wohnstättenfunden am letzteren Ort haben wir unzweifelhaft die Verlassenschaft der Bojer vor uns, in dem westlichen Grabfeld von Vevey (Viviscum) die eines vorhelvetischen Stammes, wahrscheinlich der Bituriger. In den südbayerischen Funden dieser Periode, vom Inn bis zum Bodensee, können wir bei der typischen Verwandtschaft des Fundinventars, nach den Münzen und den urkundlichen Belegen sowie den von den Römern übernommenen geographischen Eigennamen keltischen Ursprungs des Landstrichs nichts anderes vor uns haben, als die Überreste der keltischen Vindeliker.[2]) Diese waren, wie uns die antiken Schriftsteller belehren, in vier Unterstämme gegliedert, von denen jedoch nur die Wohnsitze der Lykater am Lech entlang gesichert, die der drei übrigen nicht nachweisbar sind. An der Spitze dieser Stammesabteilungen (Gaue) standen sicher Anführer, Häuptlinge. Haben wir nun in ihnen zweifellos Kelten vor uns, so können wir in der sozialen Gliederung noch einen Schritt weiter gehen.

Aus Cäsars Nachrichten über die Gallier kennen wir die Dreiteilung des Volks in Priester, Adel und eine arbeitende Klasse.[3]) Es wird nun nicht unrichtig sein, wenn wir diese gewiss allen Kelten gemeinsame Urverfassung auch bei den Vindelikern voraussetzen und in dem Grabbefund am Steinbichl eine Bestätigung hievon finden. Die sorgfältige Art der Bestattung, die reichen Beigaben, insbesondere die Waffenrüstung der Männer legen den Gedanken nahe, dass wir es hier mit dem Adel des Volkes zu tun haben. Die langen Lanzen, die langen zweischneidigen Schwerter sind nur vom Pferd aus zu

[1]) Fabricius. Besitznahme Badens durch die Römer, Kap. I, S. 13 ff.

[2]) P. Reinecke, Beschreibung der Skelettreste aus dem Flachgräberfeld von Manching, in Beitr. z. Anthr. etc. Bd. XII, S 27 ff. Beiträge z. Urgesch. von Oberbayern, in Beitr. etc. Bd. XIII, S. 180 ff.

[3]) Cäsar, de bell. gall. Lib. VI, 13. „In omni Gallia eorum hominum, qui aliquo sunt numero atque honore, genera sunt duo: nam plebes poene servorum habetur loco . . . Sed de his duabus generibus alterum est Druidum, alterum equitum.“

führen, es sind also hier Krieger bestattet, die zu Pferde kämpften, während die Masse des gallischen Volks nach Cäsar Fusstruppen stellte; es sind die „Equites“ Cäsars, die Adeligen, die hier mit Frauen und Kindern ruhten. Für die jedenfalls über ein Jahrhundert dauernde Benützung des Friedhofs am Steinbichl können die dortselbst Bestatteten, selbst wenn wir deren höchstmögliche Zahl mit 150 annehmen, nicht die ganze ständige Bewohnerschaft der Örtlichkeit ausmachen, kann der Friedhof nicht deren Gräber durch 3—4 Generationen enthalten, sondern nur die des angesehenen Teils, des Adels, also eine Art Familienbegräbnisse. Die Frage, wo das Volk, die arbeitende Klasse liegt, bleibt noch offen, da die hierauf zu deutenden Gräber noch nicht gefunden sind, ebensowenig wie die Gräber der jüngsten Stufe der La Tène. Dass aber auch arbeitendes Volk am Platze war, abgesehen von den notwendigen Feldarbeitern, deutet noch eine andere Spur an. Etwas südwestlich vom Steinbichl, aber in unmittelbarer Nähe, ist ein Acker, der ganz mit Eisenschlacken durchsetzt ist, die bei jeder Pflügung zutage treten. Diese Eisenschlacken lassen zum Teil noch die Formen des Gusstiegels erkennen, in dem sie geschmolzen wurden. Solche Eisenschlackenreste finden sich aber bei vielen sicheren La Tènezeitlichen Wohnstätten in Böhmen, Süddeutschland und der Schweiz und deuten auf eine Beschäftigung der Bewohner als Eisenarbeiter und Schmiede hin, wie wir auch aus den antiken Schriftstellern wissen, dass die Eisenprodukte keltischer Herkunft einen grossen Ruf hatten. Der Acker beim Steinbichl mit seinen Schlacken deutet auf Eisenindustrie, die hier von Eisenarbeitern betrieben wurde, und die gewiss nicht die Leute waren, die in vollem Waffenschmuck hier bestattet liegen. Nach den Erfahrungen von Langugest werden auch in Manching die Wohnstätten in nächster Nähe der Gräber liegen, wenn sie auch bis jetzt nicht gefunden sind. Diese müssen allerdings für die in den Grabstätten nachgewiesene La Tène-Stufe nicht notwendig innerhalb des Walles gewesen sein.

Die Manchinger Gräber sind also geschichtlich wie kulturgeschichtlich von hervorragender Bedeutung. Geschichtlich, insofern sie uns die Vindeliker und die Ausbreitung ihrer Niederlassungen in Südbayern zum erstenmal deutlich erkennen lassen und sie uns in Tracht und Bewaffnung greifbar vor Augen führen, das Volk, mit dem die Römer auf unserem Boden gekämpft haben: kulturgeschichtlich, insofern sie uns den Kulturstand dieses Volks näher veranschaulichen, über den die landläufige Meinung bisher auf irriger Bahn war. Wir sehen die Vindeliker als ein auf hoher Kulturstufe stehendes Volk vor uns, auf gleicher Höhe wie die gallischen Völker im Westen, die mit den alten Kulturländern in den Mittelmeerländern über Massilia in steter Verbindung waren und den Römern der republikanischen Zeit nicht wesentlich an Zivilisation, wohl aber an Energie und nationaler Geschlossenheit nachstanden.[1]) Wir sehen in der Gräberausstattung eine Kulturhöhe erreicht, die derjenigen der Reihengräber in der Merowingerzeit sicher gleichkommt, also bei den germanischen Völkern erst 500—600 Jahre später in die Erscheinung tritt.

[1]) E. Fabricius, l. c. S. 27. „Die Kultur des Landes in der gallischen Zeit hat man sich als hoch entwickelt und reich vorzustellen.“

Noch ist aber die Frage nach den Erbauern und ersten Bewohnern des Ringwalls bei Manching offen. Dass er römisch oder nachrömisch ist, ist nach Form, Anlage, Grössen- und Zeitverhältnissen wie aus dem Mangel entsprechender Funde vollständig ausgeschlossen. Dass er in der letzten Stufe der La Tène, also im 1. Jahrhundert v. Chr., benutzt war, beweisen die Wohnstättenfunde aus seinem Innern. Für die vorhergehende Stufe (2. und 3. Jahrhundert v. Chr.) fehlen allerdings bisher Funde innerhalb des Walls, doch ist in seiner unmittelbaren Nähe der Boden mit Überresten jener Zeit getränkt. Für eine noch ältere Zeit der Errichtung, Hallstatt- oder Bronzezeit, sprechen bisher gar keine Funde. Man vermag daher einen Zusammenhang des Walls mit den keltischen Bewohnern des Landes, den Vindelikern, nicht wohl von der Hand zu weisen. Auch Herr Dr. Reinecke sagt in seiner wichtigen und für den Archäologen wie den Urgeschichtsforscher unentbehrlichen Abhandlung über das Kunstgewerbe der La Tène in Bezug auf die Manchinger Funde: „In irgend welchem Zusammenhang mit einer grossen keltischen Wallanlage steht wohl auch ein bisher fast unbeachteter Fund aus dem Donaugebiet, der der Gegend von Ingolstadt, wie es scheint dem Ort Manching entstammt" (l. c. S. 16).

Es stimmt auch die Anlage und Form einer solchen Riesenumwallung am meisten zu den Befestigungen, den sogenannten Birgen oder Burgen, an der Isar, Mangfall und am Lech, die ebenfalls weder römischen noch nachrömischen Charakter haben, und die man gleichfalls am wahrscheinlichsten als vindelikische Bollwerke der Spät-La Tènezeit betrachtet. Auch im Westen und Osten finden sich ähnliche Umwallungen aus der keltischen Periode.

Die Frage nach der Herkunft des Manchinger Ringwalles ist auch deshalb sehr wichtig, weil wir in Bayern noch eine Anzahl ähnlicher, wenn auch kleinerer, Umwallungen haben, die damit zeitlich ebenfalls festgelegt wären. Kann nun auch der Beweis für die Anlage des Manchinger Walls durch die hier nachgewiesenen keltischen Vindeliker nicht mit mathematischer Sicherheit erbracht werden, so ist doch die Wahrscheinlichkeit eine sehr grosse, während für gegenteilige Annahmen bis jetzt keine haltbaren Gründe anzuführen sind. Befestigungen der früheren Bewohner unseres Landes in der Hallstatt- und Bronzezeit, des Volks der Hügelgräber, das mit dem Namen „Kelten" zu belegen ebenso irrig als häufig ist, und über dessen ethnologische Zugehörigkeit wir noch ganz im Ungewissen sind, können wir mit einiger Sicherheit noch nicht nachweisen, und es ist ja die Möglichkeit nicht zu widersprechen, dass schon diese früheren Bewohner solche Wallburgen angelegt haben. Allein meines Erachtens haben wir im Manchinger Ringwall eine jener Volksburgen nach der Beschreibung Cäsars vor uns, deren Erbauer Kelten waren, es müssten sonst doch einmal auch Funde aus früheren Perioden zum Vorschein gekommen sein.*)

*) Mitte Juni 1905 wurde mir mitgeteilt, dass wieder Gräber am Steinbichl gefunden worden seien. Ich begab mich dorthin und fand den bisher noch nicht angegriffenen westlichen Teil des Ackers infolge vielen Kiesbedarfs im Frühjahr bis weit hinein abgegraben. Bei diesen Arbeiten waren zwei Skelette mit je einem urnenartigen Tongefäss, 1,50 m von einander entfernt, und noch weiter westlich ein drittes Skelett ohne Beigaben beobachtet worden. Diese drei Gräber befanden sich ziemlich weit westlich von dem als Grab 1 bezeichneten, von Dr. Birkner ausgenommenen Grab auf bisher ununtersuchtem Gebiet. Die Gefässe gehören der gleichen La Tène-Stufe an wie die Gräber auf der östlichen Seite des Ackers. Eigentliche Gräberreihen setzten sich aber nach Westen nach den mir gemachten Angaben nicht fort.

Nachträge zu den Untersuchungen

des

La Tènezeitlichen Gräberfeldes am Steinbichl bei Manching

nach den Originalfundberichten der Lehrer D. und E. Strehle.

Von Dr. **F. Birkner**—München.

Mit Tafel III—XIV.

Nachdem in dieser Zeitschrift Bd. XI S. 34 ff., sowie S. 19—54 des vorliegenden Bandes die systematischen Ausgrabungen der Herren Prof. Fink und Frz. Weber ausführlich besprochen und die Fundgegenstände abgebildet worden sind, dürfte es, um einen Überblick über die gesamten Funde des Gräberfeldes zu ermöglichen, angezeigt sein, auch die von Herrn Lehrer D. Strehle in Manching und nach dessen Tod von seinem Sohne Herrn Lehrer E. Strehle an die K. anthropologisch-prähistorische Sammlung des Staates in München abgelieferten Funde abzubilden und die Originalfundberichte, soweit sie sich mit der Lage der Funde beschäftigen, mitzuteilen.

Bei Übergabe von Funden aus dem Gräberfeld am Steinbichl im November 1898 wurde folgendes Protokoll aufgenommen:

Grab A. J.-Nr. 1898. F. 14—19.

Herr Lehrer von Manching, D. Strehle, der seit 15 Jahren in Manching ist, erhielt von den Schulkindern vor 10—12 Jahren einige braune rohe Scherben, die unteren Teile eines Gefäßes mit flachem Boden.

Die Fundstelle war in der Kiesgrube „Steinbichl" 5—10 Minuten westlich vom Orte weg; es ist das dieselbe Stelle, an welcher später Herr Prof. Fink die Skelettgräber der Latène-Periode ausgebeutet hat. Die Scherben waren mit Kies abgerutscht.

Auf Nachsuchen des Herrn Lehrers fand sich an der noch nicht abgestürzten Stelle etwa 90 cm unter der Oberfläche des Bodens ein vollständiges Grab. Es zeichnete sich als eine Aushebung in der sonst regelmäßig verlaufenden Kiesschicht deutlich von der letzteren aus, durch unregelmäßig eingeschüttete Kiesfüllung.

Es fanden sich in diesem Grabe ein vollständiges Skelett von den Fussknochen bis zum Schädel, wovon noch beträchtliche Reste vorhanden sind,

namentlich ein posthum etwas verdrücktes Schädeldach, der Unterkiefer und vermorschte lange Knochen.

Beim Skelett fand sich:

Genau oberhalb des Kopfes ein wohlerhaltenes Tongefäss[1]) in einem Abstand von Handbreite vom Schädel. Das Skelett lag von Norden nach Süden (Kopf im Norden). An den Halswirbeln des Skelettes fand sich eine Perlschnur aus Perlen von verschiedener Farbe, hauptsächlich waren es blaue Glasperlen.[2]) Auf je 10 der letzteren folgte eine weisse oder gelbliche gleichgeformte kleine Perle. Außerdem waren noch grössere Perlen und 2 Stück Bernstein eingesetzt. Das eine Bernsteinstück war rund und fünfmal durchlöchert; es ist nur ein Stück von demselben erhalten. Das zweite Stück war ganz ähnlich gestaltet, es ist verloren gegangen. An der Halskette finden sich noch einige grössere Perlen, vier ovale und zwei viereckige. Letztere von verschiedener Grösse und Form. Die eine der viereckigen Perlen ist etwa 1,5 cm lang und trägt auf der Oberfläche fünf weisse und vier blaue in regelmässigen Abständen gestellte Glasknöpfchen. Die Perle selbst ist blau und gelb. Die kleinere viereckige Perle hat drei weisse Glasknöpfchen. Auch die ovalen Perlen sind blau und gelb. Der Herr Lehrer hat mit grosser Sorgfalt die Lage der einzelnen Perlen am Skelett konstatiert und die Halskette darnach wieder zusammengesetzt. Auf der rechten Seite lag eine Latène-Fibel aus Bronze,[3]) beinahe vollkommen erhalten, nur am Fusse fehlt ein Verbindungsstück. Von rechts nach links ging über die Brust des Skelettes eine Bronzekette.[4]) Die Schliesse war links, rechts hing ziemlich in der Mitte das freie Ende der Kette mit den drei Endkettchen mit kleinen Bronzebommeln herab. An der gestreckt liegenden Leiche mit abwärts gestreckten Armen befand sich rechts und links an den Vorderarmen je ein Ring (7,5 cm lichtbreit) aus blauem Glase mit gelbem Ornament.[5]) Etwas weiter gegen die Hand zu auf der rechten Seite fand sich der Rest eines kleinen hohlen Bronzeringes,[6]) an der Aussenfläche durch Striche ornamentiert. An einer Stelle zeigt sich, wie es scheint ein Teil des Kernes weiss, möglicherweise ist es ein eingesetztes Korallenstück.

Grab B. J.-Nr. 1898. F. 20.

In etwas mehr als einen Meter Entfernung fand Herr Lehrer ein zweites Grab in der gleichen Richtung.

In demselben fanden sich bloss vermorschte Teile eines Skelettes, welche nicht erhalten sind. Überhaupt scheint das Grab gestört worden zu sein. Vom Kopfe fand sich nichts mehr.

Vier Scherben waren in dem Grabe zerstreut.

Ausserdem fand sich in dem Grabe eine grosse breite Lanzenspitze[7]) von ausgesprochener Latène-Form (38,5 cm lang) mit geschlossener Schafttülle. Die Spitze war nach oben gewendet.

---

[1]) Taf. VIt. I. [2]) Taf. Xt. II. [3]) Taf. Xt. VI. [4]) Taf. XI. I. [5]) Taf. Xt. III. IV. [6]) Taf. Xt. V.
[7]) Taf. Xt. VII.

Grab C (?). J.-Nr. 1898. F. 21.

Die Scherben, welche zuerst die Aufmerksamkeit der Herren Lehrer auf sich lenkten, haben wohl zu einem dritten der in der Kiesgrube abgerutschten Gräber gehört. Leider fand sich von den übrigen Beigaben bloss ein Teil der Bronzekette, ein Schliesshaken[1]) und ein Endkettchen.[2]) Zwei kleine Stückchen Glas, vielleicht zu einem Glasgefäss gehörig, jedenfalls nicht zu einem Ring oder einer Perle, sind leider abhanden gekommen.

Im Jahre 1899 lieferte Herr Strehle eine Urne (J.-Nr. 1899. R. 157.)[3]) mit zerbrochenem Kinderschädel ein.

Fundberichte von 1900—1903:

Grab 1.[4]) J.-N. 1900. D. 35—40.

Das Grab war 1 m tief und 80 cm breit, die Richtung der Leiche war N.-S. Das Skelett lag ausgestreckt auf einer mit feinem Sande vermischten Kiesschicht. Vom Skelett waren nur mehr einige Knochen auffindbar.

An Inventar enthielt das Grab: ein langes Eisenschwert[5]) am rechten Arm, eine Eisenlanzenspitze[6]) über dem Haupte und zwar links, während rechts ein grosser offener Eisenring[7]) lag. Drei ganze und ein halber Eisenring;[8]) eine verzierte Eisennadel[9]) und zwei Eisenknöpfe[10]) befanden sich auf dem Thorax, während auf der linken Seite ein Randstück eines verzierten graphitierten Gefässes[11]) sich vorfand. Weitere Fragmente des Gefässes konnten nicht gefunden werden.

Grab 2. J.-Nr. 1903. J. 13. 1—6.

In dem Grabe fanden sich vor: ein langes, gut erhaltenes Schwert[12]) aus Eisen, welches sich zur rechten Seite des Skelettes befand; eine Lanzenspitze lag über der rechten Schulter, während ein Lanzenfuss (?)[13]) an den Füssen desselben ruhte. Über diesem befand sich ein halber Eisenring, während sechs Nägel (?) (fünf Fragmente einer Eisenfibel) zerstreut umherlagen. Über dem Kopf war ein Bruchstück einer Urne.

Grab 3. J.-Nr. 1903. J. 14. 1—5.

Während die früher aufgedeckten Gräber eine Tiefe von 1 m bis 1,20 m besassen, war dieses Skelett nebst Grabinventar in einer Tiefe von 2 m gelegen. Die Breite des Grabes war die gleiche, wie die der früheren. Es ruhten hier 2 Gräber übereinander. Das Inventar des oberen Grabes siehe Grab 2.

1 m unterhalb dieses Grabes befand sich noch ein zweites, dem die heutigen Funde entnommen sind. Das Grab war infolge Erdabrutschung und Kiesausbeute nicht mehr vollständig, denn es fehlten die unteren Extremitäten und waren vom Skelett nur mehr die Arme und der Kopf vorhanden. Die Lage des Skeletts war von Norden nach Süden.

Am linken Unterarm befand sich ein weisser Glasreif mit Wulsten[14]) und innen mit gelbem Beleg versehen. Zwischen dem eingebogenen linken Arm

---

[1]) Taf. XI. IX. [2]) Taf. XI. VIII. — [3]) Taf. VI. V.

[4]) Die nun folgenden Fundberichte werden nach der Reihenfolge, wie sie von Herrn Weber auf S. 44 aufgezählt sind, mitgeteilt.

[5]) Taf. IV. I. [6]) Taf. V. VII. [7]) Taf. XIV. X [8]) Taf. XIV. XI—XIII. [9]) Taf. XIV. XVI. [10]) Taf. XIV. XIV. XV. [11]) Taf. XIV. XVIII.

[12]) Taf. IV. III. [13]) Taf. V. III. IV. — [14]) Taf. X. IV.

und dem rechten lag eine zerbrochene Urne.[1] Vom Rumpfe war keine Spur zu finden. An der rechten Hand waren Fragmente eines Ringes[2] von Bronze zu sehen. Zu bemerken ist, dass der rechte Arm gegen die linke Schulter eingebogen war. Um die Halswirbel befand sich eine Kette aus Bronze[3] mit Gürtelhaken, Schliesse und Anhängsel.[4] (2 Ketten?) Neben genannter Kette befanden sich kleine Teile von Eisen, vermutlich von einer „Fibula“ herrührend. Zur rechten Seite des Kopfes lag eine grosse ausgebauchte, mit schmal zulaufendem Boden versehene Urne. Dieselbe war mit der Öffnung nach Süden gerichtet und zur Hälfte mit erdiger Masse, vermischt mit Brandspuren, gefüllt. Leider hat auch diese unter dem Zahne der Zeit gelitten, und war an den Rissen mit Wurzeln tiefgehender Kräuter durchwachsen, so dass sie beim Ausheben trotz grösster Vorsicht in Stücke ging.

Grab 4. J.-Nr. 1902. K. 28. 1—4.

Die Leiche lag ausgestreckt auf feinem Sand in der Richtung von Nord nach Süd. Das Grab, das diese weibliche Leiche barg, war 2 m lang, 1 m breit und 1,20 m tief. Das Skelett war mit Ausnahme des Schädels und der Oberschenkelknochen sehr verwittert. Über dem Schädel stand eine Urne,[5] welche aber nach Luftzutritt zerfiel, doch ist es gelungen, dieselbe wieder so herzustellen, dass ihre ursprüngliche Grösse und Form wieder festgestellt werden kann. Am rechten Arm lag ein Armreif[6] aus weissem, verzierten Glas und gelber Einlage.

Eine noch ausgezeichnet gut erhaltene, doppelgliederige 1,68 m lange Bronzeschmuckkette[7] mit 460 g Gewicht, im neunten Gliede eingehängt, war um die Hüften geschlungen, ein Teil lag auf dem rechten Oberschenkel und endet mit drei grossen Bronzekugeln. In der Nähe der linken Hand befanden sich blaue Glasperlen und sechs gelbe und ein weisses Tonringelchen,[8] zusammengehalten durch Bronzedraht.[9] Weiteres Inventar fehlte.

Grab 5. J.-Nr. 1902. K. 29. 1—3.

Dieses Grab war von gleichen Dimensionen, wie die früher aufgedeckten und barg eine ausgestreckte weibliche Leiche. Auffallend war die Lage derselben von Südwest nach Nordost. Der Schädel war etwas zerquetscht. Auf der Brust lag eine grosse, starke Eisenfibel,[10] gut erhalten und noch Stücke von kleineren Fibeln. Am linken Unterarm befand sich als Schmuck ein einfacher Bronzereif,[11] und unterhalb desselben Brandspuren und vermutlich Kleiderüberreste. Weiteres Inventar war nicht zu finden; über dem Haupte 1 m entfernt fand sich eine vollständig erhaltene Urne;[12] neben derselben lag ein kleiner Eisenring.

Grab 6. J.-Nr. 1902. K. 30. 1—6.

Das gut erhaltene Skelett lag von Süden nach Norden auf weichem Sand. Das Grab war 1,90 m lang, 85 cm breit und 1,20 m tief und enthielt ausser

[1]) Taf. VI. III. [2]) Taf. XIII. V. [3]) Taf. XI. X. [4]) Taf. X. VI—IX.
[5]) Taf. VI. I. [6]) Taf. X. III. [7]) Taf. X. I. [8]) Taf. X. V. [9]) Taf. X. II. Bronzedrahtring mit blauer Glasperle, in Mainz aus zwei Stücken zusammengesetzt.)
[10]) Taf. VIII. VI. [11]) Taf. IX. VIII. [12]) Taf. VI. IV.

dem Skelett noch folgendes Inventar: ein breites Eisenschwert[1]) mit eiserner Scheide. Dasselbe ruhte im rechten Arm. Unter diesem eine starke Eisenkette, vermutlich als Schwertgehänge. Fragmente eines Schildbuckels[2]) auf dem rechten Unterarm. Auf der Brust lagen Stücke einer Eisenfibel und ein Nagel mit einem kleinen Ring; über der linken Schulter vier verschieden grosse Klammern.[3]) Etwa 20 cm hievon entfernt nach Norden eine gut erhaltene Lanzenspitze.[4]) Weiteres Inventar wurde nicht gefunden.

Grab 7. J.-Nr. 1902. Q. 54. 1—5.

Die noch sehr gut erhaltene Leiche lag ausgestreckt von N. nach S. und war auf Kies bzw. Sand gebettet. Das Grab war aussergewöhnlich gross, hatte eine Länge von 2,75 m, eine Breite von 1,10 m und eine Tiefe von 1,20 m. An Inventar war beigegeben: Eisenschwert[5]) vollständig, jedoch ohne Scheide. Dasselbe ist 75 cm lang, 6 cm breit und ruhte im linken Arm. Am rechten Knie lag der eiserne Fuss einer Lanze. Diese[6]) selbst befand sich 2,25 m vom genannten Lanzenfusse entfernt, ist 55 cm lang. Auf der Brust ruhte noch ein eisernes Messer [?],[7]) 17 cm lang, jedoch ohne Griff, ebenso ein Stück Eisen[8]) mit einer Vertiefung, die patiniert ist. Oberhalb des Schädels fanden sich noch zahlreiche Scherben einer einfachen Urne.[9])

Grab 8. J.-Nr. 1902. Q. 55. 1—4.

Links von der männlichen Leiche ruhte eine weibliche Leiche; beide Gräber waren durch eine Kiesschicht von 30 cm getrennt. Das weibliche Grab zeigte die gleichen Dimensionen wie das männliche. Die Leiche lag auch ausgestreckt, aber von S. nach N. Das Skelett selbst war schon sehr stark ausgelaugt und zerfiel vollständig.

Als Beigaben fanden sich vor, eine Schmuckkette aus Bronze,[10]) 95 cm lang. Diese wurde um die Hüfte getragen und auf der rechten Seite zusammengeschlossen. Auf der Brust ruhte eine kleine Eisenfibel (Fragmente) und an der Seite rechts, Teile einer anderen etwas grösseren Fibel aus Eisen. An der rechten Hand ruhte ein zierlicher Armreif aus Eisen.[11]) Ausserdem fanden sich noch Spuren von Asche, Holzkohlen und Kleidern (vermutlich) vor. Urne wurde nicht aufgefunden.

Grab 9. J.-Nr. 1902. DD. 68. 1—2.

Die Leiche lag ausgestreckt von Nord nach Süd. Sie ruhte auf einem Schilde von Holz, von welchem nur mehr die Eisenteile vorgefunden wurden. Auf der Brust befand sich eine grosse Eisenfibel[12]) und Fragmente von kleineren Fibeln, gleichfalls aus Eisen. Über dem Haupte stand eine Urne, die aber fast ganz vernichtet war. Die aufgefundenen Randteile ermöglichen noch eine Zusammensetzung und Herstellung der ursprünglichen Form. Weiteres Inventar fand sich nicht vor.

Grab 10. J.-Nr. 1902. DD. 69. 1—6.

Das Grab hatte eine Tiefe von 1,30 m, eine Breite von 1 m und eine Länge von 1,20 m. Die Leiche lag ausgestreckt von Norden nach Süden.

[1]) Taf. IV. vi. [2]) Taf. IX. v. [3]) Taf. VIII. vii. [4]) Taf. V. v.
[5]) Taf. IV. ii. [6]) Taf. V. i. ii. [7]) Taf. XIII. vi. [8]) Taf. VIII. viii. ix. [9]) Taf. VI. ii.
[10]) Taf. XIII. i. [11]) Taf. IX. ix. — [12]) Taf. VIII. v.

ohne Fussknochen. An jedem Oberarm war ein massiver aufschliessbarer Armreif aus Bronze,[1]) 300 g schwer. Ausserdem fand sich an der rechten Brustseite ein Ring aus Horn ? [Lignit],[2]) an der linken aber ein halber Eisenschmuckring vor. Über die Brust lag eine Schmuckkette aus Eisen,[3]) eine kleine Bronzefibel,[4]) noch ganz erhalten, und eine weitere,[5]) von welcher die Nadel fehlt. Ausserdem fand sich noch ein Bronzering mit Haken[6]) vor, sowie Fragmente von Eisenfibeln[7]) und über beiden Schultern befanden sich zwei Gehänge,[8]) vermutlich als Ohrengehänge getragen.

Grab 11. J.-Nr. 1902. DD. 70. 1—6.

Die Leiche lag von Norden nach Süden, 1,30 m tief, ausgestreckt. Das Skelett ist noch sehr gut erhalten. Als Beigaben fanden sich vor: am linken Unterarm ein Armreif aus Bronze;[9]) am rechten Unterarm zwei Armreife aus Bronze und einfach (?) ornamentiert;[10]) am linken Oberarm ein grosser Armreif aus Bronze[11]) und ein weiterer schwarzer Ring aus Horn (?) oder Lignit;[12]) auf der Brust ruhten zwei bronzene Kleiderfibeln[13]) und auf der rechten Schulter zwei Fibeln von Bronze in kleineren Dimensionen wie die ersten.[14]) Eisenteile und Gefässe fanden sich nicht vor.

Grab 12.[15]) J.-Nr. 1903. J. 15. 1—7.

Der Fund stammt aus der gemeindlichen Kiesgrube der Flurgemeinde Manching und befand sich die Grabstätte ca. 3—4 m nach Nordosten von Grab Nr. 1 entfernt. Das Grab war 1,50 m tief, 1,50 lang und 1,20 breit. Die Leiche lag ausgestreckt von Südwest nach Nordost (Kopf).

Als Grabfunde fanden sich vor: ein Schwert in Scheide;[16]) ein Schildbuckel;[17]) fünf Ringe aus Eisen,[18]) an der rechten Seite in einer Reihe: ein Beschläge vom Schild;[19]) Fragment einer Fibel;[20]) Fragmente einer Kette;[21]) Fragmente einer Urne.[22])

Grab 13. J.-Nr. 1903. J. 16. 1—7.

Das Grab befand sich in der Mitte des nach Norden erweiterten Bogens, war 1,40 m tief, 1,20 lang, 1,20 breit. Die Leiche lag ausgestreckt mit dem Schädel nach Norden.

Am rechten Oberschenkelknochen lag ein Schwert in Scheide[23]) mit einer Kette aus Eisen.[24]) An der Wirbelsäule lag ein Beschläge des Schildbuckels (?).[25]) Am linken Unterschenkelknochen befand sich ein Lanzenfuss [?],[26]) an der linken Schädelseite die Lanzenspitze.[27]) Ausserdem fanden sich noch einige Ringe und eine Klammer[28]) aus Eisen vor. Skelett liegt bei. Nachträglich fand man am linken Oberarm den Lignitreifen.

[1]) Taf. XII. I. II. [2]) Taf. XII. III. [3]) Taf. XII. V—VII. XII. XIII. [4]) Taf. XII. X. [5]) Taf. XII. XI. [6]) Taf. XII. XIV. [7]) Taf. XII IV. [8]) Taf XII. VIII. IX

[9]) Taf. XII. XV. [10]) Taf. VII. IV. V. [11]) Taf. XII. XVI. [12]) Taf. XII. XIX. [13]) Taf. XII. XVII. XVIII. [14]) Taf. XII. XX. XXI.

[15]) Die folgenden Fundberichte (Grab 12—15) stammen von Herrn Lehrer E. Strehle, dem Sohne des verstorbenen Lehrers D. Strehle.

[16]) Taf. IV. IV. [17]) Taf. IX. VI. [18]) Taf. IX. VII a. b. [19]) Taf. VIII. III. [20]) Taf. VIII. II. [21]) Taf. VII. VI. VII IX. III. [22]) Taf. VI. VI.

[23]) Taf. IV. V. [24]) Taf. IX. I. II. [25]) Taf. VIII. IV. [26]) Taf. IX. IV. [27]) Taf. V. VI. [28]) Taf. VIII. I.

Grab 14. J.-Nr. 1903. J. 17. 1—8.

Das Grab hatte eine Länge von 1,70 m, eine Breite von 0.65 m und eine Tiefe von 1,40 m. Die Leiche lag ausgestreckt von Nord (Kopf) nach Süd. Am linken Unterarm fand sich ein Bronze-[1]) und Lignitring.[2]) Auf der Brust lag die Bronzefibel.[3]) Am rechten Unterarm fanden sich Spuren von Bronzeringen[4]) und eine Schmuckkugel.[5]) In der Nähe der linken Hand zeigte sich ein kleiner Bronzering.[6]) Weiteres Inventar fand sich nicht vor.

Grab 15. J.-Nr. 1903. K. 18. 1—6.

Ohne Fundbericht.

Ein Lignitring mit Spuren von Eisen,[7]) ein offener Bronzering,[8]) ein geriffelter Bronzedrahtring,[9]) ein Fragment eines Bronzedrahtringes,[10]) Reste einer (?) Bronzefibel,[11]) (drei Reste der Spirale, zwei Knöpfe des zurückgebogenen Fusses).

Anfang Juli 1905 brachte Schreinermeister Mayr, Schwager des verstorbenen Lehrers D. Strehle, folgende Funde, welche nachträglich bei den Arbeiten in der Kiesgrube zum Vorschein gekommen waren und wie es scheint die Reste von drei Gräbern darstellen:

J.-Nr. 1905. 182—183.

1. Skelettknochen ohne Beigaben. 2. Eine Urne[12]) mit Knochen eines Kindes. 3. Eine Urne[13]) mit dem Rest einer linken Tibia.

— —

Verzeichnis der Abbildungen auf Taf. III—XIV.

[1]) Taf. XIII. IV. a. b. [2]) Taf. XIII. II. [3]) Taf. XIII. III. [4]) Taf. VIII. X. XI. [5]) Taf. VIII. XIII. a. b. [6]) Taf. VIII. XII

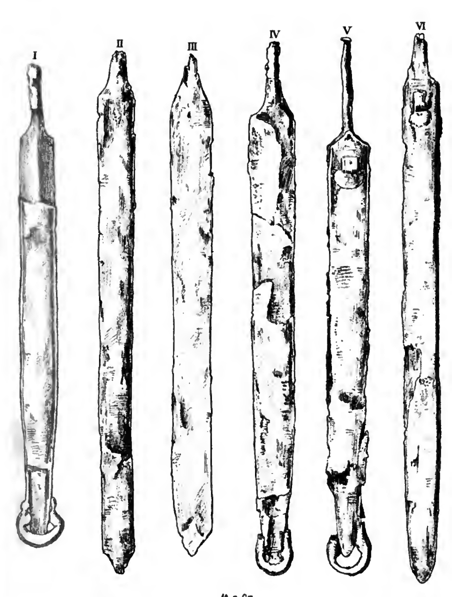
[7]) Taf. XIV. I. [8]) Taf. XIV. II. [9]) Taf. XIV. III [10]) Taf. XIV. IV. [11]) Taf. XIV. V—IX.

[12]) Taf. VII. II. [13]) Taf. VII. III.

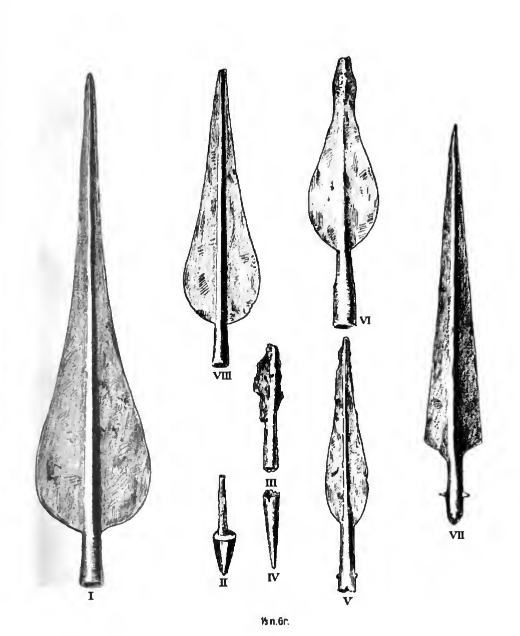
Taf. X.	I—III.	Grab	4	S.	58.
	IV.	„	3	„	57.
	V.	„	4	„	58.
	VI–IX	„	3	„	57.
Taf. XI.	I—VI.	„	A.	„	55.
	VII.	„	B.	„	56.
	VIII—IX.	„	C.	„	57.
	X.	„	3	„	57.
Taf. XII.	I—XIV.	Grab	10	S.	60.
	XV—XXI.	„	11	„	59.
Taf. XIII.	I.	„	8	„	59.
	II—IV a, b.	„	14	„	61.
	V.	„	3	„	57.
	VI.	„	7	„	59.
Taf. XIV.	I—IX.	„	15	„	61.
	X—XVIII.	„	1	„	57.


OBER-OESSTERREICH
STEIER-
MARK
III
V
VII
VIII
XII
X
Fuschl-See
Wolfgang-See
Lammer
Enns
Entworfen v. Chr. Greinz. Cons. Arch. Adj., Salzburg.

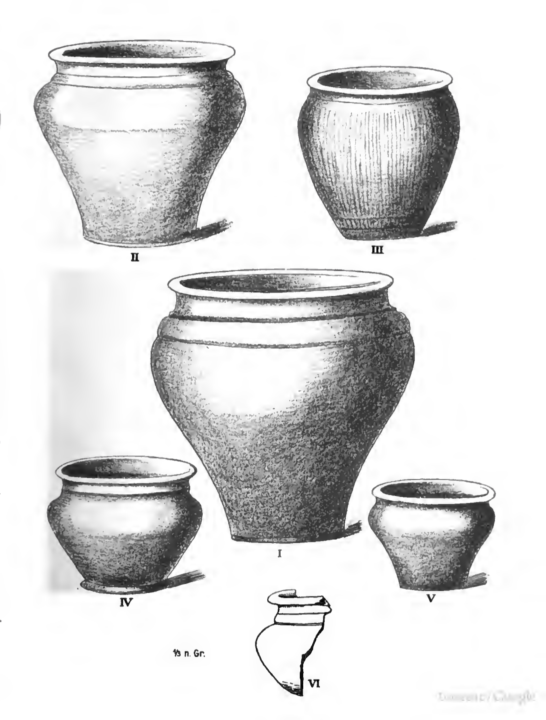

I
II
½ n. Gr.
III
IV
½ n. Gr.
VII
½ n. Gr.
VIII
½ n. Gr.
V
VI
⅕ n. Gr.
⅕ n. Gr.

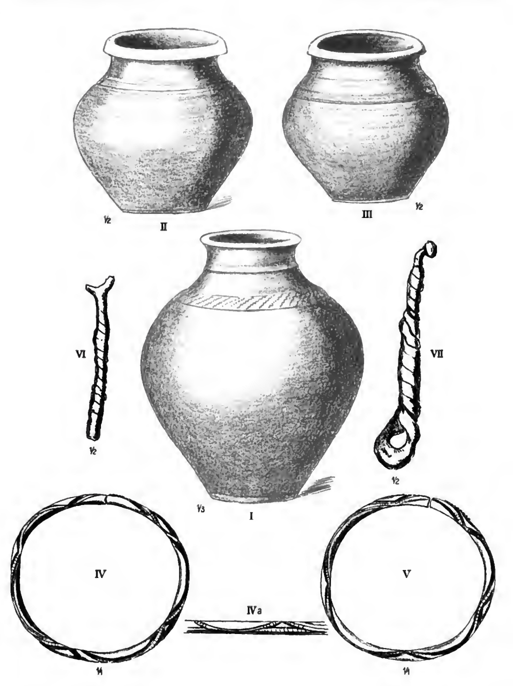


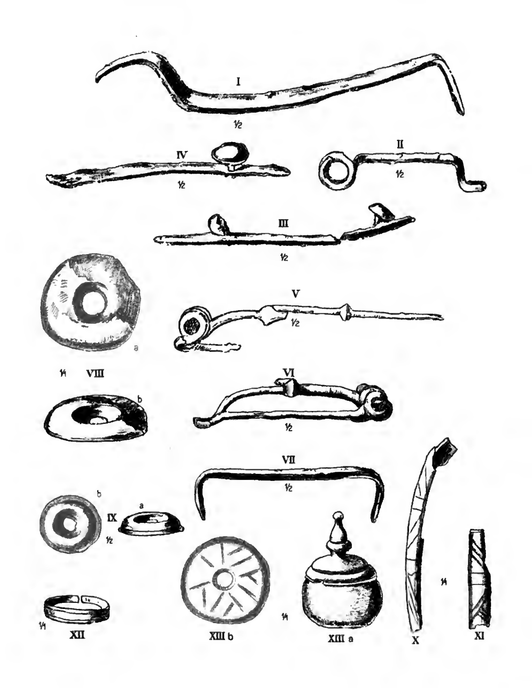
¼ n. Gr.

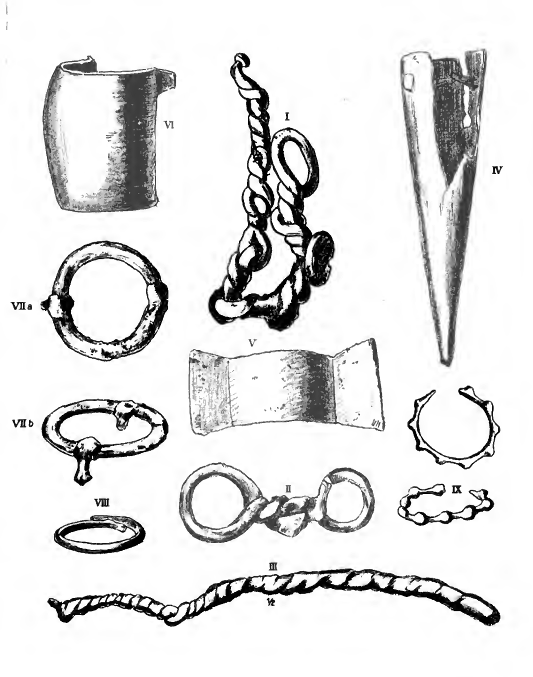


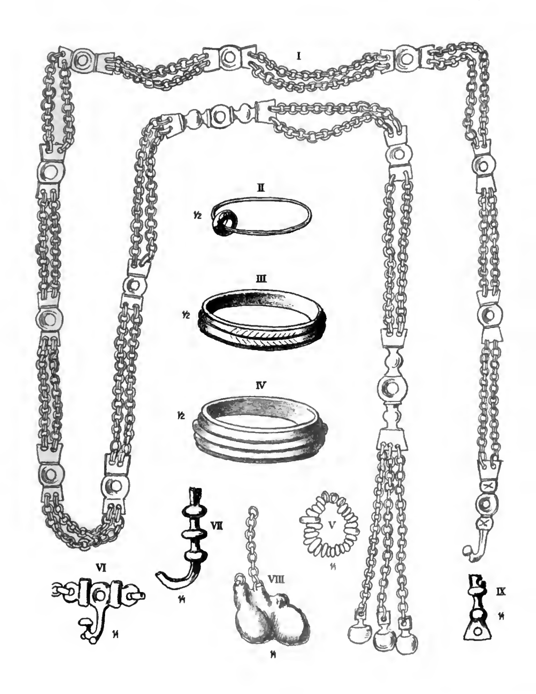
½ n. Gr.

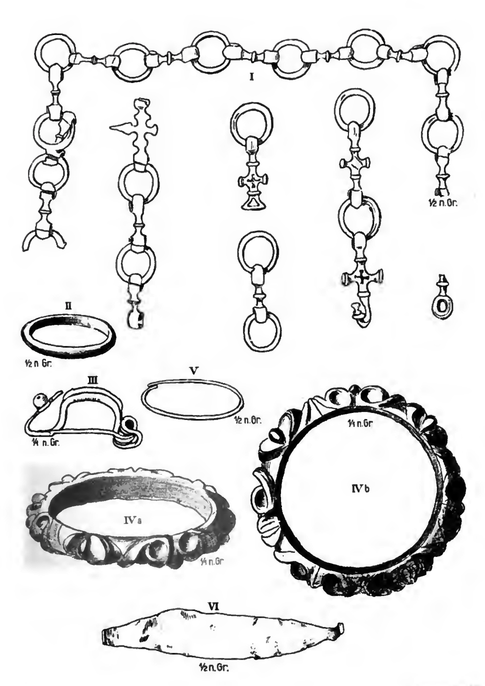

II
III
I
IV
V
VI
⅓ n. Gr.

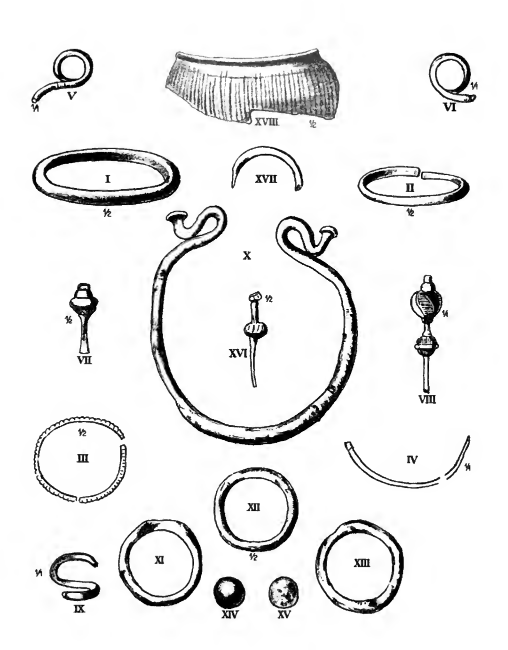

½
II
III
½
VI
½
VII
½
⅓
I
IV
V
IVa
¼
¼


I
½
IV
½
II
½
III
½
V
½
a
¼ VIII
b
VI
½
VII
½
b
IX
a
½
¼
¼
¼
XII
XIII b
XIII a
X
XI


VI
I
IV
VII a
V
VII b
II
IX
VIII
III
½


I
II
½
III
½
IV
½
V
¼
VI
¼
VII
¼
VIII
¼
IX
¼


I
½ n. Gr.
II
½ n. Gr.
III
¼ n. Gr.
V
½ n. Gr.
¼ n. Gr
IVb
IVa
¼ n. Gr
VI
½ n. Gr.


V
1/1
XVIII
1/2
VI
1/1
I
1/2
XVII
II
1/2
X
VII
1/2
XVI
1/2
VIII
1/1
III
1/2
IV
1/1
XII
1/2
XI
XIII
IX
1/1
XIV
XV

Ergebnisse der Ausgrabungen Christian Franks auf dem Auerberg im Allgäu

in den Jahren 1901—1906

von **Christian Frank** und **Johannes Jacobs.**

Mit Tafel XV—XXI.

I. Ergebnisse der Terrainbegehung.

Kurat Christian Frank.

Unter den Erhebungen des Ostallgäus sind vor allem jene zwei Höhenzüge charakteristisch, welche gleich erstarrten, riesigen Wellen den nördlichen Saum der Voralpen in einem Abstand von 10 bezw. 20 km von West nach Ost begleiten. Der den Alpen nähere Höhenrücken zieht südlich an Seeg vorbei und erhebt sich zum Sulzberg (933 m) und Senkele (1056 m); der nördliche Zug streicht an Leuterschach vorüber und findet im Auerberg (1055.3 m) und im Weichberg (967 m) seine höchsten Erhebungen; der Körper dieser beiden Alpenvorwälle ist Molasse, ihr Mantel ist Deckenschotter. Das Eis, dessen Arbeit die Schaffung dieser Decke zuzuschreiben ist und das nach Penck die Kuppe des Auerberges noch 20 m hoch bedeckte,[1] gestaltete auch die Umgebung des Berges; in der südlichen herrschen Mulden und Wannen vor mit Seen, Weihern und Mösern, die jetzt nebst zahlreichen kleinen Waldparzellen der Ostallgäulandschaft ein stimmungsvolles Gepräge geben. Im Norden dagegen bestimmen den Charakter des Geländes die den Flussläufen nachziehenden Schotterrücken. Über sie hinweg zieht, einem breiten Gürtel gleich, der Zwölfpfarrwald. Die geschilderte geologische Formation erklärt das Vorkommen von drei starken Quellen fast direkt unter der höchsten Bergkuppe des Auerberges; diese selbst wieder sind ein Grund der reichen Vegetation, die den Auerberg auszeichnet, und damit der frühen Besiedelung desselben. Seine Sockelteile zeigen reichen Graswuchs und guten Ackerboden. Hochäcker, die Zeugen alter Bodenkultur, streichen bis an die oberste Kuppe heran.

[1] Sonderheft 14 zu den Deutschen Gauen: Rauschmayr Joh. St., Die Bodenform des Ostallgäus. Seite 2 und 3.

Der Hauptstock des Auerberges (Taf. XV)[1]) bildet einen nach allen Seiten ziemlich steil abfallenden, abgestumpften Kegel. Nur an dessen Westseite schliesst sich ein langgestreckter Bergkamm an, der sich allmählich zum ehemaligen Stöttner See herabsenkt. Der oberste Teil des Berges bildet im wesentlichen ein ausgedehntes Plateau mit sehr steilen Rändern. Eine von West nach Ost ziehende Einsattelung durchschneidet diese Plattform gleich einer grossen Kerbe und trennt sie in eine kleinere nördliche Hälfte, auf der sich der Kirchberg als höchster Gipfel des ganzen Berges erhebt, und in eine südliche, grössere, aber flachere Erhebung, den Schlossberg. Die relative Höhe des Auerberges beträgt ca. 200 m.

Die Ränder des Plateaus sind durch Wälle, Gräben oder künstliche Steilböschungen befestigt. Dazu sind noch seine beiden südlichen Ausläufer, die in spitzen Winkeln vorspringen, durch einen Querwall mit Graben vom Hauptwerke abgeschnitten und bilden so Vorwerke. Die Befestigungslinien des Hauptwerkes umschliessen den Kirchberg und Schlossberg sowie die dazwischen liegende Einsattelung. Die Auffahrten von Osten und Westen her suchen zunächst letztere zu erreichen; hier sind infolgedessen die Wälle zurückgebogen und bilden weite Flankentore.

Die Befestigungen des Auerberges behandelte zuerst Major E. Weishaupt (Jahresbericht des historischen Kreisvereins im Regierungsbezirke von Schwaben und Neuburg für das Jahr 1838. Augsburg 1839 Seite 34); nach ihm Steichele (Das Bistum Augsburg IV 303). Hauptmann Arnold gebührt das Verdienst, die Befestigungen in ihrem Zusammenhang zuerst erkannt und beschrieben zu haben (Zeitschrift des historischen Vereins für Schwaben und Neuburg IX. Jahrgang 1882 Seiten 285—356). Er gelangte durch Vergleichungen und Vermutungen zu der Annahme, in den Auerbergbefestigungen die Strabonische Damasia vor sich zu haben. Seine Grabungen waren ohne Resultat.

Der Berichterstatter begann die Forschungen auf dem Auerberg 1901, zuerst von privater Seite unterstützt, dann mit Mitteln der Kgl. Akademie der Wissenschaften in München. Die Ergebnisse der Grabungen sind an der Hand der jährlich an die Akademie eingereichten Fundberichte in folgendem beschrieben.

Mit den Grabungen wurden Untersuchungen der nächsten Umgebung der Befestigungen verbunden; soweit diese Untersuchungen gediehen, förderten sie zwei Resultate zutage: das Vorhandensein eines römischen Gebäudes am Südfusse des Auerberges; dasselbe war bei seiner Auffindung 1901 durch die Kiesgrube bei Salchenried, auf deren Gebiet es lag, fast ganz zerstört (s. Deutsche Gaue, Band III 148 [96]). Ferner führten die Begehungen zur Entdeckung der römischen Zufahrtstrasse auf den Auerberg, welche, mässig steigend, den genannten westlichen Ausläufer des Berges benützt. Dieser römische Weg zweigt, nach Spuren zu schliessen, von der Strasse Campodune-Abodiaco nahe der Station Esco ab, welche beim Übergang genannter Strasse über die Wertach in der Nähe von Altdorf und Ebenhofen (Bez.-Amt Oberdorf) zu suchen ist (s. Deutsche Gaue,

[1]) Der Planskizze auf Taf. XV liegt eine Zeichnung von General von Popp † zu Grunde. Ein grösserer Übersichtsplan mit genauer Eintragung der untersuchten Objekte und der Versuchsgräben wird einem späteren Hefte beigegeben werden. Taf. XVI—XIX sind nach den Aufnahmen und Zeichnungen Franks in der Druckerei von Dr. C. Wolf & Sohn hergestellt.

Band VIII 25 u. f.); die Zweigstrasse ging wohl über Bertheldshofen, Burk und Stötten zu den Befestigungen auf dem Auerberge. Dadurch erscheinen die letzteren in den Bereich der römischen Station Esco gezogen.

Wo die römische Zufahrtstrasse diese Befestigungen erreicht (in der Südwestecke des Hauptwerkes, Taf. XV bei a), ist die Bodenmasse des Walles wieder in den Graben geworfen, um dem Wege ebene Bahn zu schaffen. Er führt gerade auf das in dem Hochtale aufgedeckte römische Gebäude A zu und nimmt keine Rücksicht auf die obengenannten älteren Zufahrten. Da bis jetzt eine Anwesenheit der Römer ungefähr nach dem Jahre 50 nach Chr. (s. unten) nicht nachgewiesen werden konnte, so liegt die Annahme nahe, dass die römische Zufahrtstrasse mit den frührömischen Gebäuden gleichzeitig entstand, die Befestigungen also bereits antraf und sie für ihre Zwecke teilweise zerstörte; das ist, mangels vorrömischer Funde, bis jetzt der einzige Wahrscheinlichkeitsbeweis für eine vorrömische Herkunft der Wälle auf dem Auerberg.

Eine Vergleichung genannter Befestigungen mit ähnlichen Werken gibt zu folgenden Bemerkungen Anlass: der Auerberg gehört zu den urgeschichtlichen Befestigungen mittlerer Grösse; in dieselbe Gruppe gehören die Befestigungen auf dem Hesselberg bei Nördlingen, die an Quadratinhalt des befestigten Raumes dem Auerberg ungefähr gleichkommen, sowie die Birg bei Hohenschäftlarn, welche ungefähr einen halb so grossen Lagerraum enthält wie der Auerberg.

Letzterer kann sich jedoch nicht messen mit den grossen Werken bei Grabenstetten und Finsterlohr in Württemberg, bei Manching und Kelheim, sowie bei Hersbruck (Houbirg).[1] Die beiden ersten Werke dieser Gruppe sind als oppida aus der La Tènezeit nachgewiesen. Der Ringwall um Manching wird als oppidum vermutet: es trifft bei den drei letztgenannten Werken zusammen, dass sie genau abgemessene Flankentore besitzen, und ihre Wälle ausgesprochene Bermen zeigen. Auch der Michelsberg bei Kelheim vereinigt beide Merkmale; dagegen zeigen sie sich nicht, wenigstens nicht in dieser ausgesprochenen Weise, auf der Houbirg und dem Auerberg. Dessen Wälle und Gräben mit dem Spaten zu untersuchen, ist eine Aufgabe der folgenden Jahre.

II. Beschreibung der Ausgrabungsergebnisse.

Nach Franks Berichten an die Kgl. Akademie zusammengestellt von Johannes Jacobs.

In der Mulde zwischen der höchsten Kuppe des Auerberges, auf der die Kapelle steht, und dem sogenannten Schlossberg wurden im Jahre 1901 die Fundamente eines römischen Gebäudes (Taf. XV bei A und Taf. XVI) ausgegraben. Gebäude A.

Der rechtwinkelige Innenraum misst im Lichten von Ost nach West 8,80 m, von Nord nach Süd 7.50 m. Im Norden und Süden wird er durch ca. 90 cm starke Mauern abgeschlossen, aber auf seiner Ost- und Westseite schienen bis 2.70 m breite Fundamentgruben auf Doppelmauern schliessen zu lassen. Diese

[1]) Zusammenstellung in Deutsche Gaue, Band VII 254

Anlage ist nicht klar. Die Fundamente bestehen aus ungleich grossen, doch regelmässig behauenen Tuffsteinen.[1]) Der Innenraum war vortrefflich gepflastert; in der Südwestecke befand sich eine Feuerstelle, und in der Nord- und Ostwand lagen vermutlich die Türen. Man fand in diesem Gebäude Trümmer einer Amphora, die Bronzefibel Nr. 9, das silberne Amulettfragment in Form einer Schildkröte, die Bronzeteilchen Nr. 13 und 14, und das Bleitäfelchen Nr. 1.

Ein vor der Nordwand stehender Mauerrest (Taf. XVI) scheint den Sockel für den Tragbalken eines Vordaches gebildet zu haben. Das Haus war mit Ziegeln gedeckt, denn darin und unmittelbar darum herum lagen Hohl- und Flachziegel in Menge. Es fanden sich hier noch die Bruchstücke des Bronzespiegels Nr. 10, Sigillata- und Amphorascherben, Glas und eine Tonlampe.

Auf 25 m in nördlicher Richtung vor dem Gebäude fällt das Gelände um fast 2 m. Dieser Platz wurde bis 0,77 m tief abgehoben, und es kam da ein 30 cm tiefer und ebenso breiter Kanal, der von Süd nach Nord lief, zutage. Spuren von Holzverschalung scheinen nicht gefunden worden zu sein. Ausserdem fanden sich hier sechs mit einer bis zu 10 cm hohen Kohlenschicht bedeckte Stellen vor (Taf. XVI bei B) mit zahlreichen Scherben von Ton und Glas. Viele der besten Fundstücke stammen daher, z. B. eine halbierte Münze, ein eiserner Fingerring mit Glaspaste, viele eiserne Klammern, Nägel, Haken, drei Messerklingen, ein Schlüssel, zwei Spielsteinchen, viele Scherben, Sigillatastempel, schöne Glasscherben. Bei der Aufdeckung war man geneigt dieselben für Gräber zu halten, um so mehr, als sich hier auch kalzinierte Knochen vorfanden. Da an der Nordseite des Berges (Taf. XV bei D) sicher Holzbaracken nachgewiesen sind, möchten wir auch hier solche annehmen. Vielleicht aber waren es auch nur Abfallgruben von dem benachbarten Wohngebäude. Keine Scherbe zeigte Spuren von Verbrennung. In unmittelbarer Nähe lagen zwei kleine Fundamentgruben, 1,50 und 1,90 m lang und ca. 0,60 breit. Weiterhin nördlich wurde ein aus Feldsteinen roh gefügtes Pflaster von ca. 8 : 5 m Ausdehnung aufgedeckt.

Gebäude C. Ein anderer römischer Bau stand am Südwestabhange des von der Kapelle bekrönten Gipfels (Taf. XV bei C und Taf. XVII, XVIII). Er wurde im Jahre 1904 aus einer 2 m tiefen Schicht von eingeschwemmtem Lehm und Kies ausgegraben. Der Abhang ist hier mit Hochäckern überzogen, die auch die Fundamente des Gebäudes teilweise bedeckten und die Erdmasse der nahen Wälle in den Graben geschleift hatten (s. unten). Das Gebäude war im Gegensatz zu A durchweg aus Holz errichtet. Der Grund, auf dem sich das 9 × 6,36 m (= ca. 30 × 21 röm. Fuss) grosse Haus erhob, war im nordöstlichen Teile künstlich geebneter Molassesandstein; diese Sandsteinschicht fällt gegen Südwesten schräg verlaufend ab, so dass auf dieser Seite durch Auffüllung mit Beton eine horizontale Lage des ganzen Bodens erreicht wurde. Sämtliches Holzwerk bestand aus Fichten- oder Tannenholz und hat sich durch die kon-

[1]) Von den Quadern wurden folgende Masse genommen: 34 : 14 : 19 cm; 7 : 6 : 9½; 17 : 9 : 7; 20 : 9 : 11; 16 : 9 : 11; 17 : 8 : 10; 26 : 15 : 7; 15½ : 6 : 8; 23 : 8½ : 8; 17 : 12 : 7; 16 : 10 : 8; 22 : 8 : 7.

servierende Eigenschaft des reichlich eingeschwemmten Lehms ziemlich gut erhalten (vergl. Taf. XVIII).

Auf dem Boden war ein Rahmen aus vier Balken (19 resp. 28 : 14 cm stark) aufgelegt und zwar in der Weise, dass die Lager in Rinnen ruhten, die künstlich ausgehauen und deren Zwischenräume mit Lehm ausgestampft waren. Die Lager waren an den Enden sauber abgeplattet; die Balkenköpfe, ebenfalls sorgfältig behauen, ragten an beiden Seiten hervor. Dagegen standen die Pfosten nicht in ganz gleichen Abständen (90—111 cm lichte Weite). An manchen Stellen waren nur mehr die Zapfenlöcher zu erkennen; die Nordwestwand dagegen zeigte die Pfosten noch bis zu einer Höhe von 50 cm. Das ganze Gerüst war wohlerhalten bis auf den nordöstlichsten Teil, der durch den Druck der Erdmasse in seiner Lage gestört war. Aussen an den Balken befand sich eine Verschalung aus starken Brettern; in dem noch übrig bleibenden Zwischenraum bis zu den natürlichen Erdwänden der Baugrube war Beton, feiner Kies mit Kalk, eingestampft, dessen Druck nach innen jene Bretterverschalung aufhielt.

Im Innern des Gebäudes, in der nordöstlichen Hälfte, waren auf die Lagerbalken starke Bohlen der Länge nach in ca. 14 cm Höhe über dem Sandsteinboden gelegt, die in der Mitte durch einen Querbalken gestützt wurden.

Die südwestliche Hälfte entbehrte bei der Aufdeckung des Holzbelages; statt dessen lag hier eine ca. 10 cm hohe Kohlenschichte, besonders in der Westecke.

Dieses Haus bot an Einzelfunden die interessanteste und reichste Ausbeute. Im südwestlichen Teile wurden die Waffen, die Dolche, unordentlich da und dort liegend, aufgefunden. Im nordöstlichen Teile lagen Stücke von grossen Amphoren, die dem ganzen Befund nach jedoch darauf schliessen liessen, dass sie bereits zertrümmert weggeworfen resp. liegen gelassen wurden. Sigillatascherben gab es sehr wenige, andere Scherben keine. Ausserdem stammen aus dem Hause noch Messer, ein Aufhängehaken, die Bronzefibel Nr. 8, Stücke von Rinder- und Pferdeschädeln, zersägte Hirschgeweihe und Reste von geflochtenen Körben.

Auch bei der Kapelle wurde bis jetzt ein Teil des Geländes planmässig untersucht; diese Arbeit ist noch nicht beendet. Umgebung der Kapelle.

An der östlichen Chorwand wurde 1901 in einer grabartigen Vertiefung die Bronzefibel Nr. 7 zutage gefördert. Längs der nördlichen Chorwand, der Sakristei und des Turmes wurde unter einer 6—8 cm starken Dachziegelschicht eine 5—10 cm starke, scharf abgegrenzte Lage von zerstossenem und zerbröckeltem Tuff konstatiert. Da auch das römische Haus in der Einsattelung lediglich Tuffsteinmauern hatte, so liegt die Vermutung nahe, dass die erwähnte Tuffschicht vom Material eines ebenfalls alten, vielleicht römischen Baues herrührt. Die Tufflage war von acht, sicher nachmittelalterlichen Gräbern mit elf Skeletten durchbrochen; ein Kinderskelett lag auf der Tuffschicht.

Spuren von Holzbaracken wurden am Nordabhang (Taf. XV bei D) im Jahre 1906 aufgefunden. Bei einigen dort an plateauförmigen Absätzen gemachten Einschnitten zeigten sich in ca. 1—1,50 m Tiefe zahlreiche Brand- und Holzspuren, aber keine Mauern. Das römische Niveau liess in dem ansteigenden Terrain deutlich eine Schwelle erkennen. Zwei Pfostenlöcher konnten Wohnstätten bei D, E, F.

auf der unteren Stufe nachgewiesen werden. Von Einzelfunden kamen viel Tonscherben, Nägel, einiges Glas, sowie ein halber Mühlstein (Stein Nr. 4) zum Vorschein. Auffällig war das vereinzelte Vorkommen vier kleiner Keilziegel, die von einem bogenförmigen Bau, Fenster oder Kanal, herrühren müssen (Ziegel Nr. 5). Von einem solchen Gebäude jedoch fand sich keine Spur.

Schon im Jahre 1902 wurden einige Meter unterhalb dieser Stelle Scherben und ein eiserner Fingerring (Eisen Nr. 5) beim Fichtenausroden gefunden. Ein ca. 30 m hiervon westlich von Ost nach West gezogener langer Versuchsgraben lieferte damals eine Chalkedongemme (Stein Nr. 1), aber Reste von Gebäuden wurden nicht entdeckt. Wir werden jedoch annehmen müssen, dass an diesem Nordabhang zahlreiche Holzbaracken gestanden haben, da der ganze Boden mit römischen Überbleibseln durchsetzt ist.

In einem sanftgeneigten Acker auf der Westseite (Taf. XV bei E), der verdächtige plateauähnliche Stellen mit sehr schwarzem Humus aufweist, wurden 1906 ausgedehnte Versuchsgräben gezogen; hier kamen starke Brandschichten bis zu 30 cm Dicke zutage, die stellenweise von einer ca. 30 cm starken, wie unberührt aussehenden Lehmschicht überdeckt waren. Im römischen Niveau befanden sich einige unregelmässig gelagerte, bis 40 cm tiefe Löcher von 0,60 bis 1,20 und 1,50 m Durchmesser. Da Eisenschlacken hier besonders zahlreich zum Vorschein kamen, mag irgend ein Schuppen für Schmiede oder dergleichen hier gestanden haben. Die Scherbenausbeute war gering, und nur rohe Ware.

Die Vermutung, dass die beiden künstlich angelegten Plateaus in der Einsattelung zwischen den beiden Kuppen (Taf. XV bei F) Gebäude in sich bergen, bestätigte sich nur in geringem Masse. Versuchsgräben im Jahre 1906 ergaben eine ausgedehnte, ca. 10 cm starke römische Kulturschicht mit wenigen Nägeln und Scherben, aber zahlreichen Kohlenresten. Sie war von einer 70—80 cm starken, fast reinen Lehmschicht bedeckt, die von der anstossenden Anhöhe herabgeschwemmt worden ist.

Wälle Um über den Aufbau der Wälle selbst Aufschluss zu erhalten, wurden 1901 am sogenannten Buffen, dem am weitesten nach Südwesten vorspringenden Teil der Befestigungsanlagen, drei Durchschnitte gemacht in der Länge von 16 m und einer Tiefe von 50—90 cm (Taf. XV bei b). Die Wälle waren aus Schotter künstlich hergestellt, die Gräben durch herabgeschwemmtes Erdreich fast ausgefüllt. Spuren weiterer Befestigung durch Pfähle konnten nicht gefunden werden.

In der Nähe des Buffens wurde in demselben Jahre mittels eines 12.60 m langen und bis 1,10 m breiten Grabens ein Hügel durchschnitten (Taf. XV bei G), der schichtenweise Aufbau von Kohle und Kalkbrocken zeigte, sowie von Erdreich, das zerschlagene oder im Feuer gesprengte Steine enthielt, und den der Ausgräber mit ziemlicher Sicherheit für den Abraum eines Kalkofens erklären möchte. Es ist derselbe Hügel, von dessen Durchschneidung Arnold a. a. O. S. 301 berichtet.

Hochäcker. Endlich sind noch die bereits oben erwähnten Hochäcker zu besprechen, die sich am Westabhange des Berges bei Gebäude C befinden und deren genauen Grundriss und Profil nach Franks Aufnahmen im Jahre 1904 auf Taf. XIX

gegeben wird. Sie bedeckten einen Teil der Fundamente des Gebäudes C und haben die Erdmasse der nahen Wälle in den Graben geschleift.

Zur genaueren Zeitbestimmung, wann der Auerberg durch die Römer besetzt worden ist und wann sie ihn verlassen haben, liefern uns die Einzelfunde[1]) bis jetzt folgende Anhaltspunkte: Zeit.

I. Für die Zeit der ersten Besetzung:
1. Kenntliche Münzen fand man nur von Augustus und Tiberius; die Augustusmünze 2a ist, wie die andern, durch Feuer verletzt aber durch den Gebrauch kaum abgegriffen.
2. „Italisch-arretinische" Sigillata kommt noch vor; von den sieben resp. acht italischen Stempeln stehen sechs „in solea".[2]) In Haltern findet sich kein einziger solcher Stempel.
3. Von der Millefioriglastechnik, die zur Zeit der Besetzung Halterns blühte (Haltern II S. 171), kommt nur eine kleine Scherbe (Glas Nr. 2) vor; das übrige Glas zeigt mehr Ähnlichkeit mit der Ware aus Hofheim.

II. Für die Zeit des Abzuges:
1. Kenntliche Münzen, später wie Tiberius, wurden nicht gefunden.
2. Südgallische Sigillata ist häufig, doch hat sie noch nicht die fest anhaftende spiegelnde Glasur der späteren Ware (vgl. unter Sigillata), auch fehlen noch Scherben von ornamentierten Schalen, die in Hofheim schon häufig sind.
3. Kostbare Glassorten kommen vor, die in Haltern noch fehlen, aber noch in Hofheim verbreitet sind.

Wir müssen daraus schliessen, dass die Römer sich bald nach der Zeit, in der Haltern verlassen und noch bevor Hofheim besetzt wurde, auf dem Auerberg niederliessen: das ist rund die Zeit zwischen den Jahren 20 und 40 nach Chr. Sie gaben die Stellung auf, noch ehe sie Hofheim verliessen, also rund vor dem Jahre 60 (vergl. Haltern II S. 110, Hofheim S. 20 ff.). Es bleibt somit nur der kurze Zeitraum von rund etwa 30—50 nach Chr., während dessen die Römer auf dem Auerberg geweilt haben können.

Der Zweck jener römischen Ansiedelungen war gewiss ein militärischer. Es wird ein Beobachtungsposten gewesen sein. Aber dass er nicht ganz unbedeutend war und ein höheres Kommando dort seinen Sitz hatte, das scheint aus den zum Teil kunstfertigen Fundgegenständen hervorzugehen. In späterer römischer Zeit wurde von einer dauernden Besetzung dieses exponierten Platzes abgesehen, und auch von bürgerlichen Ansiedlern späterer Zeit fehlt jegliche Spur.

---

[1]) Zur Beurteilung unserer Funde vom Auerberg sind die Veröffentlichungen Ritterlings über das augusteische Lager bei Haltern und das frührömische Lager bei Hofheim von der grössten Bedeutung: Ritterling, Mitteilungen der Altertumskommission für Westfalen, Heft II 1902 S. 107 ff. — Derselbe, Das frührömische Lager bei Hofheim i. T, Annalen des Vereins für Nassauische Altertumskunde, Bd. XXXIV. — Im folgenden sind die Werke „Haltern II" und „Hofheim" zitiert.

[2]) Haltern II S. 141: „Die Sitte, den Fabrikantennamen in die Gestalt einer Fussohle einzuschreiben, ist jünger als die letzte Zeit des Augustus und frühestens unter Tiberius aufgekommen (vgl. Oxé: Bonner Jahrbb. 102 S. 141)."

III. Beschreibung der Einzelfunde.

Bearbeitet von Johannes Jacobs.

Sämtliche Einzelfunde befinden sich, wenn nicht anders angegeben ist, in der prähistorischen Sammlung des Staates in München.

Münzen.

1. Republik, Denar der Familie der Sergier. Av.: *Roma ex SC*, Kopf der Roma mit geflügeltem Helm. Rv.: *M Sergi [Silus]*, Reiter mit Helm und Rundschild nach links, ihm fehlt der rechte Arm. Vgl. Babelon II, S 442. Gef. am Nordosthang. Eigentum des Herrn Georg Stechele auf dem Auerberg.

2. Augustus, a) (Inv. 06, 169.) Mittelerz. Rv.: *[pontif m]axim tribun pot XXXIIII, SC*, vom Jahre 11. Coh. 226; verbrannt, frisches Gepräge.

b) (Inv. 06, 470.) Mittelerz. Rv.: . . . *III vir a a a* . . . . *SC*, verbraunt.

c) (Inv 06, 684.) Mittelerz; sehr zerstört. Rv.: *SC*, wohl zu demselben Typus gehörig wie b. Gef. 1906 bei E.

3. Tiberius (?), (Inv. 06, 471.) Mittelerz. Rv.: unkenntlich, verbrannt.

4. Julischer Kaiser, (Inv. 06, 472.) Halbiertes Mittelerz. Rv.: vermutlich Darstellung des Lyoner Altares. Schlecht erhalten, aber nicht verbrannt. Gef 1902 bei B. Die halbierten Münzen stammen alle aus der Zeit des Augustus und seiner nächsten Nachfolger; vgl. Max L. Strack, Bonner Jahrbb. 1902, 108/09 S. 1—26.

5. Unkenntlich, (Inv. 06, 473—477, 685.) Sechs Mittelerze, von denen vier verbrannt sind.

Silber.

(Abgeb. Taf. XX Fig. 12, Inv. 06, 397.) Teil einer kleinen Schildkröte; 3 cm lang. Der breite Kopf, Hals und die kleinen Vorderfüsse sind ziseliert. Das daranstossende Stück ist viereckig und zweimal durchbohrt. In einem Loche befand sich ein kleines silbernes hakenförmig gebogenes Drahtstückchen. Der weitere Fortsatz ist rund und verjüngt sich etwas. Die Löcher dienten jedenfalls zur Befestigung des Rückenschildes. Gef. in A.

Bronze.

A. Waffen.

1. (Abgeb. Taf. XX Fig. 1, Inv. 05, 3. Schnalle mit daranhängendem rechteckigem Endbeschlag des Riemens aus Messing mit Stahleinlage. Der runde Bügel trägt strahlenförmig Striche; auf der Platte selbst läuft an den Längsseiten je eine Reihe schräg gestellter paralleler gezahnter Striche; das Mittelfeld schmückt ein tulpenähnliches Ornament: es sind zwei Reihen ʃ-förmiger Haken einander gegenübergestellt. Römische Parallelen für diese Verzierungsweise haben wir bis jetzt nicht gefunden. Die Platte ist mit vier kräftigen Nieten versehen, die auf einer 3 mm dicken Unterlage befestigt waren. Gef. 1903 in C.

Ein ähnliches, ebenfalls tauschiertes Stück aus der Mainzer Gegend mit ebenfalls noch ansitzender Riemenbeschlagplatte hat Lindenschmit, Altertümer d. heidn. Vorzeit II Heft VI 5, Fig. 4 und 5 abgebildet. Diese Schnallen mit breitem verziertem Dorn allein finden sich häufig in frührömischen Ansiedelungen, z. B. in Vindonissa (Hauser, Vindonissa Taf. 49, untere Hälfte) und Neuss (Bonner Jahrbb. 111/12 S. 381 u. Taf. 30 Fig. 71 u. 73). Noch aus flavischer Zeit wird ein ähnliches Exemplar aus dem Gräberfeld bei Kastell Faimingen stammen.

2. Abgeb. Taf. XX Fig. 2, Inv. 05, 4.) Endbeschlag eines Riemens mit knopfartigem, aufgebogenem Schlussstück, das an La Tèneformen erinnert. Die Platte ist genau wie die vorige Nummer verziert. Gef. mit voriger Nummer.

3. Abgeb. Taf. XX Fig. 3, 4, Inv. 05, 5 und 6.) Beschlagplatten von derselben Ausstattung wie die vorigen Nummern. An Inv. 05, 5 befinden sich zwei Scharnierösen; das dazugehörige Stück fehlt, also war auch sie am Ende eines Riemens angebracht. Inv. 05, 6 hat keine Scharnierösen. Diese Beschlagstücke 1—3 gehörten zu einem Wehrgehenk. Gef. mit voriger Nummer.

4. (Abgeb. Cliché S. 72 Fig. 9, Inv. 05, 9.) Bruchstück vom Mundstück einer Dolchscheide; bei der Auffindung waren noch Teile der Holzscheide und ein Teil der Klinge darin vorhanden. Gef. mit voriger Nummer.

Da die Klingen der drei anderen Dolche vollständig erhalten sind, muss hier der Rest eines vierten Exemplares vorliegen.

5. (Abgeb. Cliché S. 72 Fig. 4, Inv. 05, 10.) Endbeschlag eines Riemens, an dem in einem Scharniere drehbar ein grosser Knopf befestigt ist. Die viereckige Platte ist 47 mm lang, 26 mm breit und hat vier kurze Nieten. Gef. mit voriger Nummer.

6. (Abgeb. Taf. XX Fig. 17, Inv. 06, 402. 403.) Dünne Bronzeblättchen, vermutlich von einem Schuppenpanzer, sehr verletzt.

B. Fibeln, Geräte, Verschiedenes

7. (Abgeb. Taf. XX Fig. 10, Inv. 06, 395.) Eingliedrige Spiralfibel mit oberer Sehne und dreikantigem, sich verjüngendem, am Halse gut profiliertem Bügel; der Fuss fehlt. In Haltern, Hofheim und Neuss fehlt diese Sorte. Ein bronzenes und zwei eiserne Exemplare aus Aislingen befinden sich in der Sammlung zu Dillingen a. D. Sehr ähnlich, doch mit verdicktem Kopfe, sind zahlreiche Fibeln vom Hradiště von Stradonic, vgl. Píč, Taf. IV. Die aus dem La Tènetypus entstandene Form scheint vorzugsweise im Osten verbreitet und bis in die Mitte des 1. Jahrh. in Gebrauch gewesen zu sein. Gef. 1901 „in einer grabartigen Vertiefung“ an der östlichen Chorwand der Kirche.

8. (Abgeb. Taf. XX Fig. 9, Inv. 05, 12.) Kräftige Fibel mit geradem glattem, nach dem Fuss zu sich etwas verbreiterndem Bügel. Beim Ansatz an die geschlossene Spiralhülse verstärkt er sich. Der Nadelhalter ist zierlich durchbrochen. Dieser Typus der iulisch-claudischen Epoche scheint echt römisch und mit den Legionen gewandert zu sein. Wir finden diese Fibeln in Köln und Trier, in Vindonissa und Massilia, in Italien, aber auch z. B. in Salona in Dalmatien. Vgl. auch Hettner, Drei Tempelbezirke S. 24 Nr. 49, wo weitere Litteratur angeführt ist. Gef. in C.

9. (Abgeb. Taf. XX Fig. 11, Inv. 06, 396.) Scharnierfibel mit breitem, fünffach vertikal geteiltem Bügel, an dem vielleicht zwei seitliche Knöpfe sassen. Die mittlere Längsrippe ist durch ein schwaches Zickzackornament ausgezeichnet. Querbalken trennen den langgestreckten Fuss vom Bügel. Im Nadelhalter befinden sich drei Löcher. Die ganze Oberseite trägt Spuren von Silberplattierung. Gef. in A. Ganz ähnliche Fibeln bei Hettner, Drei Tempelbezirke S. 26 Nr. 59.

10. (Abgeb. Taf. XX Fig. 18, Inv. 06, 401.) Bruchstücke eines runden Bronzespiegels mit glattem Rande von ca. 16 cm Durchmesser. Der Rand trägt keine Löcher, sondern nur auf der Rückseite drei eingedrehte Riefen. Gef. 1902 bei A.

11. (Abgeb. Cliché S. 72 Fig. 5, Inv. 05, 13). Dünnes Schlossblech, 68 mm und nach der anderen, lädierten Seite zu noch 57 mm lang. Gef. in C.

12. (Abgeb. Taf. XX Fig. 15, Inv. 06, 400.) Nähnadel mit länglichem Öhr.

13. (Abgeb. Taf. XX Fig. 14, Inv. 06, 398.) Eckiges, flaches Bronzestäbchen mit runder Öse. Gef. in A.

14 (Abgeb. Taf. XX Fig. 13, Inv. 06, 399.) Kirschkernförmiges Bronzestück mit grossem flügelartigem Ansatz. Gef. in A.

15. (Abgeb. Taf. XX Fig. 16, Inv. 05, 11.) Ein unterwärts glatter, obenauf gewölbter und profilierter Stiel umfasst gabelartig ein flaches, um einen Eisenkern zusammengebogenes Bronzeblech, dessen oberer Teil von einem eisernen Stift durchbohrt ist. Das andere Ende des Stieles ist zu einer flachen, durchbohrten Scheibe ausgehämmert. Die Verwendung dieses Gerätes wissen wir nicht. Gef. in C.

15. (Inv. 06, 405.) Bruchstück eines dünnen Goldbronzeblechstreifens von 35 mm Breite. Auf der Rückseite befinden sich Bleireste, so dass es vielleicht der Rest eines an einem Steinblock befestigten Buchstabens war.

Eisen.

A. Waffen und Schmuck.

1. (Abgeb. Taf. XX Fig. 8, Inv. 05, 8.) Dolch eines Legionars, noch in der Scheide befindlich; 37 cm lang bei 10 cm Grifflänge. Die Angel steckt in einem Holzgriff, über den zwei starke eiserne Schalen liegen, die zugleich als Parierstange auf der Vorder- und Rückseite über

den Klingenansatz weggreifen. Die Nietenköpfe der Schalen waren ebenso wie die der seitlichen Scheidenbeschläge mit rotem Email ausgelegt, wie es sich an dem als Fig. 7 abgebildeten Exemplare erhalten hat. Die Klinge ist flach mit scharf gezogener Mittelrippe, wie sich auf der Rückseite, wo die Scheide lädiert ist, erkennen lässt. Ebensolche Klinge hat das von Lindenschmit publizierte Exemplar, Altertümer unserer heidn. Verzeit III, II Taf. III 2. Die auf der Vorderseite der Scheide angebrachte Eisenplatte war reich tauchiert. Die Verzierung gliedert sich in vier Felder, deren unterstes spitz zuläuft. In den drei oberen Feldern bildet je eine achtteilige Rosette den Mittelpunkt mit abwechselnd goldenen und bronzenen Blättern; Bronzeblättchen haben sich nur an der mittelsten Rosette erhalten. Darum herum ziehen sich Kreise, von denen sich im obersten Feld ein Stück Goldtauschierung, im dritten Feld Silbertauschierung erhalten hat. Das unterste in die Spitze auslaufende Feld lässt am Rande Spuren eines Gittermusters erkennen, die Mitte wurde wohl von einem Muster langgestreckter, gegeneinander gestellter

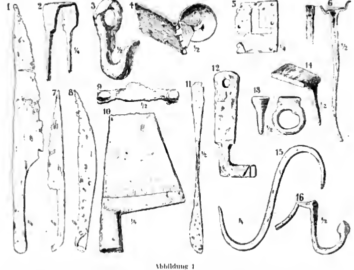


Abbildung 1

Blätter eingenommen, wie auf dem Mittelfelde des Fig. 7 abgebildeten Exemplares. Das runde Ortband ist jetzt stark ergänzt. Die Scheide trägt oben und in der Mitte an beiden Seiten durch je drei Nieten gehaltene Beschläge, die am mittleren Niet den Ringel für das Wehrgehänge trug. Die Köpfe auch dieser Nieten werden vermutlich wie bei dem Fig. 7 abgebildeten Exemplare rot emailliert gewesen sein. Gef. 1904 in C.

Ein identisches Exemplar im Museum für Völkerkunde in Berlin wurde in Holzmuhlheim (Reg.-Bez. Aachen) gefunden und ist in seiner Technik eingehend besprochen und abgebildet von Ed. Krause, Verhandl. der Berliner Gesellschaft für Anthropologie etc. 34, 1902 S. 435 ff.

2. (Abgeb. Taf. XX Fig. 7, Inv. 05, 7.) Dolch, in Form und Ausstattung der vorhergehenden Nummer ganz ähnlich. Seine Scheide ist besser erhalten. In den Nieten der Beschläge haben sich noch Reste roten Emails erhalten; der linke obere Ringel zum Anhängen hat sich auf die Rückseite geschlagen; der gegenüberliegende Rand ist vollständig ergänzt. Die Vorderseite der Scheide ist ebenfalls mit Tauschierung und Email reich verziert. Das obere Feld ist zerstört; im zweiten befindet sich zwischen zwei Fischgrätenmustern, deren Einlage ausgefallen ist.

eine Art langgestreckter Rosette, deren Blätter abwechselnd Geld- und rote Emaileinlage tragen. Darunter kommt von zwei schmalen Streifen, mit Gitterwerk rot eingelegt, zwischen Rosetten eingefasst, ein Feld mit halber Rosette von einem sich nach oben öffnenden breiten Halbkreis umgeben. Die Rosettenblätter sind abwechselnd aus Gold und vermutlich rotem Email, den Halbkreis füllt das Fischgrätenmuster in rotem Email aus. Den Zwickel der Spitze füllen breite Seitenstreifen mit Fischgrätenmuster in rotem Email, das Mittelfeld eine goldtauschierte Ranke. Das Ortband ist abgebrochen. Dieses Stück ähnelt am meisten den bei Lindenschmit, Altertümer unserer heidn. Vorzeit IV Taf. 52, 1 und 2 abgebildeten Exemplaren aus dem Rhein und aus Westfalen. — Gef. mit voriger Nummer.

3. (Abgeb. Taf. XX Fig. 6, Inv. 05, 1.) Dolch von eleganter Form, 29 cm ganze Länge, wovon 9 cm auf den Griff entfallen. Die beiden äusseren eisernen Platten des Handgriffs, die zugleich als Parierstange über den Klingenansatz hinweggreifen, umschliessen die durch eine etwa 4 mm dicke Bleieinlage verstärkte Angel. Die Köpfe der die Griffplatten zusammenhaltenden Nieten sind schlecht erhalten. Die Klinge zeigt einen schwachen Grat und zwei Blutrinnen. Gef. mit voriger Nummer.

4. (Abgeb. Taf. XX Fig. 5, Inv. 05, 2.) Silber- und goldtauschierte Eisenplatte von der Vorderseite der Scheide des in voriger Nummer beschriebenen Dolches. Die Einlage ist teils in Fäden gitterförmig, teils in Blättchen. Das Ornament zerfällt in vier Hauptfelder. Die Stellen, wo die Ringel des Wehrgehenkes ansassen, sind durch zwei viereckige Felder mit achtblätterigen Rosetten ausgezeichnet. Das dazwischenliegende rechteckige Feld hat ein giebelähnliches Muster wie das Exemplar bei Lindenschmit, Altertümer unserer heidn. Vorzeit III, II Taf. III 2. Das gitterförmige Muster gleich darunter ist mit Goldfäden ausgelegt; das einzige Gold, was sich an der Scheide erhalten hat. Im untersten, spitz zulaufenden Felde stehen zwei x-förmig gegeneinander stehende Halbmonde, weiter unten eine blattförmige Figur. Alle Flächen dazwischen sind durch geometrisch gestellte, parallele Strichreihen eingelegter Silberfäden reich verziert. Die Einlagen der Rosettenblätter, der Halbmonde und des Blattes im untersten Felde sind verloren. Vom runden Knauf des Ortbandes ist nur ein kleiner Rest erhalten. Gef. mit voriger Nummer.

Nächst verwandt sind unserer Dolchscheide das oben erwähnte Bruchstück in Mainz, ferner zwei ebenfalls reich in Silber tauschierte Exemplare ebendaselbst aus dem Rheine, vgl. Lindenschmit, Altertümer IV, 11, 3 und Westdeutsche Zeitschrift XVI, Taf. 18, 8, wo das dort genannte Exemplar vermutlich mit einem bei Lindenschmit a. a. O. als im Privatbesitz befindlich erwähnten identisch ist. Ein weiteres schönes Exemplar, leider an der Spitze lädiert, wurde in Oberammergau gefunden und befindet sich in der dortigen Sammlung.

5. (Abgeb. Cliché S. 72 Fig. 13, Inv. 06, 406.) Siegelring, sehr verrostet. Der Stein fehlt. Gef. bei D.

6. (Abgeb. Cliché S. 75 Fig. 2, Inv. 06, 407.) Bruchstück eines Siegelrings einfachster Art mit grüngelber Glaspaste (vgl. Glas Nr. 22). Gef. in einer Aschenschicht bei B.

B. Werkzeuge und Geräte.

7. (Abgeb. Cliché S. 72 Fig. 1, Inv. 06, 479.) Schwaches, flaches Messer, sehr verrostet, 34,5 cm lang.

8. (Abgeb. Cliché S. 72 Fig. 7, Inv. 05, 17.) Dolchartiges Messer, 22,3 cm lang mit geradem Rücken und schmaler undurchbohrter Angel, die am Ende nach der Schneide zu schräg umgebogen ist. Gef. in C

9. (Abgeb. Cliché S. 72 Fig. 8, Inv. 05, 16.) Messer mit gebogenem Rücken, 22.5 cm lang Die breite Angel trägt vier Löcher zur Befestigung der Griffplatten und einen hakenförmig umgebogenen dünnen Fortsatz. Einen ebensolchen Henkel hat das Messer vom Dimeser Ort bei Mainz bei Lindenschmit, Altertümer unserer heidn. Vorzeit III, III Taf. V, 12. Gef. in C.

10. (Abgeb. Cliché S. 72 Fig. 10, Inv. 05, 14.) Starkes Hackmesser, die Spitze fehlt. Die Angel ist von einem runden Blech, wie eine Tülle, umgeben, das auch auf den Rand der Schneide übergreift und ihn beiderseits einfasst. In dem durch die Angel in zwei Hälften geteilten runden Tüllenstiel befinden sich Holzreste; noch 20 cm lang. Die Form ist nicht selten; z. B im Museum zu Mannheim vom Dimeser Ort bei Mainz; abgeb. Lindenschmit, Altertümer unserer heidn Vorzeit III, III Taf V. 15. Gef. in C

11. (Inv. 06. 480.) Klinge eines ebensolchen Hackmessers wie vorige Nummer, 12 cm lang, 6.5 cm breit am hinteren Ende.

12. (Inv. 05, 18; 06, 412 und 412a.) Schreibgriffel, 11, 12 und 13,5 cm lang.

13. (Abgeb. Clichè S. 72 Fig. 11, Inv. 06, 413.) Instrument, an beiden Enden spachtelförmig dünn verbreitert, 12 cm lang.

14. (Inv. 06, 414.) 17 cm langer gerader Eisenstab; das eine Ende ist auf 3 cm schaufelförmig verbreitert, das andere abgebrochen; vielleicht Bruchstück eines Drillbohrers.

15. (Inv. 05, 20.) Bruchstück eines Eisenstabes mit viereckiger starker Spitze, 12 cm lang, vermutlich Endstück eines Drillbohrers.

16. (Inv. 05, 21.) Bruchstück eines Eisenstabes mit Querzinken, 30,5 cm lang, vermutlich Stiel eines Schöpflöffels, vgl. Obergerm. raet. Limes B Nr. 73, Pfunz Taf. XVII Fig. 6.

17. (Inv. 05, 26.) Bruchstück eines Hufschuhes für Pferde.

18. (Inv. 06. 424.) Hufeisen der schmalen römischen Sorte mit leicht ausgebogenem Rande, wie Jacobi, Saalburg Taf. 41, 10.

19. (Inv. 06, 683.) Bruchstück eines sogenannten lakonischen Schlüssels, wie Jacobi, Saalburg Taf. 44. 1. Gef. bei B.

20. (Inv. 06. 421.) Schlüssel, noch 18.5 cm lang, wie etwa Obergerm. raet. Limes B Nr. 73 Pfünz Taf. XVIII Fig. 30. Jetzt sehr lädiert.

21. (Abb. S. 72 Fig. 12, Inv. 06, 415 und 416.) Zwei Türschlüssel der gleichen Konstruktion, 12 und 7.4 cm lang; der kleinere (Inv. 06. 416) ist abgebildet. (Gr. = $^1/_2$.)

C. Beschläge, Haken, Klammern, Nägel, Verschiedenes.

22. (Inv. 06, 417.) Teil eines starken Turaufsatzbandes, noch 91 mm lang, wie Jacobi. Saalburg Taf. 45, 27.

23. (Inv. 06. 420.) Zwei ineinanderhangende Scharnierösen, wie Jacobi, Saalburg Taf. 43. 42. Sie waren auf 3 cm starken Holzbohlen befestigt.

24. (Abb. S. 72 Fig. 15, Inv. 05. 15.) S-förmig gebogener Haken, wie ein moderner Fleischerhaken, 165 mm gross. Gef. in C.

25. (Abb. S. 72 Fig. 3, Inv. 05, 22.) Haken mit runder Öse.

26. (Abb. S. 72 Fig. 2, Inv. 05, 19.) Auschlag.

27. (Inv. 06, 423.) Platter, flacher Ring von 45 mm Durchmesser.

28. (Inv. 06, 713—718.) Sechs kleine Bolzen, 7—8 cm lang, spitzig, oben bis 3 cm Durchmesser. Gef. 1906 bei D.

29. (Abb. S. 72 Fig. 6, Inv. 06. 425.) Nagel mit trägerartig gebildetem Kopf, 10 cm lang.

30. (Abb. S. 72 Fig. 14, Inv. 05, 30.) Kurzer, starker Nagel, als Kopf eine viereckige, nur nach einer Seite gerundete starke, sich nach aussen verdickende Eisenplatte.

31. Ein ebensolches etwas kleineres Exemplar wie Nr. 30.

32. (Abb. S. 72 Fig. 16, Inv. 06. 481.) Runder Wandhaken mit knopfartigem Ende.

33. (Inv. 06, 418.) T-förmiger Nagel zur Befestigung der Wandverkleidungsplatten, 55 cm breit, noch 66 mm lang.

34. (Inv. 06, 426.) Etwa 100 kleinere Nägel, Bruchstücke und Abfälle.

Blei.

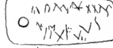
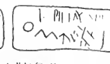



Abbildung 2, natürliche Grösse.

1. (Abb. nebenstehend, Inv. 06, 401.) Viereckiges Plättchen, 40 mm lang, 17 mm breit, ca. 2 mm dick, mit etwas abgerundeten Ecken, durchbohrt; die Oberfläche ist oxydiert. Auf beiden Seiten sind Buchstaben eingeritzt, die durch die Menge dazwischen geritzter Striche kaum zu lesen sind. Es scheinen mehrere Inschriften und Zeichen durcheinander darauf zu stehen, so dass wir annehmen möchten, dass das Stück als Etikette mehrfach verwendet und jedesmal mit neuer Signatur versehen wurde, ohne dass die alte gänzlich ausgetilgt wäre. Ebenso schrieb noch Karl Zangemeister an den

Finder: „Ich glaube, dass es sich um die Etikette (pittacium, titulus) handelt, die an einem Gefässe oder sonstigem Geräte angebunden war und den Inhalt oder den Besitzer oder Adressaten angab." Auch Karl Christ schloss sich dieser Anschauung an und glaubte zu lesen: Vorderseite Anfang: *P(ondo) III AVR.* Rückseite: ***ARM**....**VS**.* Doch gab er diese Lesart mit allem Verbehalt, da es ihm nicht möglich war, durch Entzifferung eines grösseren Teils der Zeilen einen Zusammenhang herzustellen. Wir halten die Lesung ***Arm**...**us*** für sicher, das andere zweifelhaft. Gef. auf dem Pflaster bei A. — In Bregenz sind uns zwei ebensolche Bleiplättchen bekannt, deren Einritzungen aber keinen zusammenhängenden Sinn ergeben; vgl. Mitteilungen der K. K. Zentralkommission, Wien XVII, 1891 S. 153; Rechenschaftsbericht des Museumsvereins in Bregenz 1880, XX S. 24.

2. (Inv. 06, 686.) Viereckiges Stück, undurchbohrt, 30 : 12 : 8 mm gross. Gef. 1906 bei D.

3. (Inv. 05, 27.) Plättchen von unregelmässiger Form, ca. 40 × 45 mm gross und 1—2 mm dick. Gef. bei C.

Stein.

1. (Abgeb. auf nebenstehendem Cliché Fig. 3, Inv. 06, 408.) Milchweisser, zart rosa gestreifter Chalcedon, 14 mm hoch, 10 mm breit, 1 mm dick. Der Rand ist nach hinten abgeschrägt. Darauf ist ein (im Abdruck) nach rechts gewendeter Krieger eingeschnitten, der sich über einen Henkelkrug beugt. Gute Arbeit aus augusteischer Zeit. Die Abbildung ist nach dem Abdruck hergestellt. Gef. 1902 in einer Aschenschicht bei D.



Abbildung 3.

2. (Inv. 06, 468.) Bruchstück einer flachen Schale aus Lavezstein von 15 cm Durchmesser und 4 cm Höhe mit schwach ausgebauchtem Rande.

3. (Inv. 06, 467.) Viereckiger Stein aus Kalktuff, etwa von der Form eines dicken Ziegelsteines, auf einer Schmalseite eine 4 cm breite, 2 cm tiefe Rille; 20 cm lang, 12 cm breit, 9—10 cm dick.

4. Bruchstück eines Mühlsteines aus Granit von 35 cm Durchmesser. Gef. 1906 bei D.

Glas.

Die Glasfunde sind reich und grösstenteils von ausgezeichneter Qualität. Von eigentlichem Millefioriglas, das in Haltern häufig ist, haben wir hier nur die kleine Scherbe Nr. 1 (in Hofheim fehlt die Sorte ganz), und ähnlich ist die Schale Nr. 2, wie sie auch noch in Hofheim öfters verkommen. Die stattliche Anzahl von kunstreichen und bunten Gläsern hat der Auerberg mit anderen frührömischen Kulturplätzen gemeinsam, wie Windisch, Rottweil, auch Aislingen a. D., Hofheim, Neuss.

I. Gefässe aus mehrfarbigem Glas.

1. (Abgeb. Taf. XXI Fig. 3, Inv. 06, 430.) Echte Millefioriglasscherbe, ca. 2 cm lang, 1 cm breit; breiter rotbrauner Streifen zwischen zwei schmalen weissen Bändern, rechts und links davon blau, auf einer Seite mit milchweissen Viereckchen untermischt.

2. (Abgeb. Taf. XXI Fig. 1, Inv. 06, 432.) Bruchstück einer halbkogeligen Schale mit starken Vertikalrippen von 10 cm oberem Durchmesser. Grundfarbe weinrot, onyxartig mit weissen Streifen marmoriert. Ähnliches Stück in Haltern II S. 173, 5. und vgl. aus Neuss H. Lehner, Bonner Jahrbb. 111/112 S. 416 Taf. 35, 19. Ganze derartige Gefässe, die einen Ersatz für die kostbaren Schalen aus edlem Stein bildeten, sind z. B. abgebildet bei Hettner, Illustrierter Führer 1903 S. 107 Fig. 2 und 16.

3. (Inv. 06, 688.) Sehr dünnwandige Bruchstücke einer Schale mit schwachen Rippen, dunkelbraungelb, stroh- und goldgelb unregelmässig breit gestreift, aussen und innen unregelmässig streifige milchweisse dünne Schichten. Gef. 1906 bei D.

Die Technik dieser und der folgenden Nummern ist von der älteren Millefioriglastechnik von Nummer 1 und 2 ganz verschieden: Die meisten farbigen Glasschichten laufen nicht gegen die Wandung, wo sie abgeschnitten sind und wo man sie nur im Querschnitt sieht, sondern sie ziehen sich als Streifen in grösserer oder geringerer Dicke nebeneinander oder übereinandergelegt über das ganze Gefäss.

4. (Abgeb. Taf. XXI Fig. 4, Inv. 428/29.) Bauchige Scherben, etwa 4,5 × 3 und 5 × 4 cm gross, weinrot, aussen mit einer weissgefleckten Schicht überzogen.

5. (Inv. 06, 690.) Hellgelbe durchsichtige Scherbe, aussen unregelmässige dünne, flache, milchweisse Bänder. Gef. 1906 bei D.

6. (Inv. 06, 435.) Bruchstück eines Bechers von ca. 11 cm Durchmesser, aussen dunkelblau, durchscheinend, innen massive milchweisse Schicht. Gef. bei B. Derartige Stücke fehlen in Haltern noch. Gleiche Exemplare sind in Hofheim und Windisch gefunden; das ganz erhaltene Gefäss aus Windisch ist ein steiler, fast halbkugeliger, oben leicht eingezogener Becher ohne Fuss von 8 cm Durchmesser.

7. (Inv. 06, 431.) Kleines dickes Bodenstück nach dem gebogenen Rande zu schnell abnehmend; blau, aussen mit dünnem, weissem, strahlenförmigem Überzug.

8. (Abgeb. Taf. XXI Fig. 2, Inv. 06, 436.) Bruchstücke eines schlanken Fläschchens, bis 45 mm lang, dunkelgrün mit durchgehend gelbem Fleck am Halse.

II. Gefässe aus einfarbigem Glas.

9. (Inv. 06, 442.) Bruchstücke vom flachgewölbten Boden eines Tellers aus dunkelgelbem Glas; der massive niedrige Standring hat 8 cm Durchmesser. Glasdicke innerhalb des Standringes 4 mm. Gef. bei A.

10. (Inv. 06, 697.) Kleiner Splitter von einem engen kleinen, aber starkwandigen Flaschenhals, hellblau opak. Gef. 1906 bei D. Zwei ebensolche blaue Flaschen etwa aus neronischer Zeit in Trier vgl. Hettner. Illustrierter Führer S. 99, 1155.

11. (Abgeb. Taf. XXI Fig. 5, Inv. 06, 433.) Verschiedene Bruchstücke einer starken halbkugeligen gerippten Schale von tief dunkelblauer Farbe; ca. 18 cm oberer Durchmesser. Gef. bei B. Ein gleiches schönes Exemplar besitzt die Sammlung von Avignon, die sich durch besonders viele und schöne römische Gläser auszeichnet.

12. (Inv. 06, 434.) Bruchstücke von starken halbkugeligen gerippten Schalen aus gewöhnlichem grünlichem Glas von ca. 18 cm oberem Durchmesser. Diese Sorte ist in flavischer Zeit überall sehr häufig, z. B. in Aislingen a. D., Rottweil, Neuss etc., kommt aber auch noch in Limeskastellen, z. B. in Pfünz, vereinzelt vor.

13. (Inv. 06, 438.) Steilwandiges glattes Randstück von einem Becher von ca. 8 cm Durchmesser, dunkelgrün. 7 mm unterhalb des Randes ist ein Reifen eingeschliffen. Die ganze Form wird gewesen sein wie bei Hettner, Illustrierter Führer 1903 S. 107, Fig. 18. Ein ganz ähnliches Stück, nur mit wenig nach innen gebogenem Rande, ist abgebildet Hofheim S. 104 Abb. 60.

14. (Inv. 06, 439.) Massives flaches Bodenstück mit starkem Standring von 7 cm Durchmesser, dunkelgrün. Glasdicke innerhalb des Standringes 5 mm.

15. (Inv. 06, 440.) Randstücke eines Bechers derselben Form wie Nummer 13; ca. 13 cm Durchmesser, hellgrünlich.

16. (Inv. 06, 441.) Scherbe eines Bechers derselben Form wie vorige Nummer, grünlich.

17. (Inv. 06, 427.) Hals eines schlanken Fläschchens, dunkelblau, 13 mm Durchmesser, 50 mm lang.

18. (Inv. 06, 483.) Sehr dünnes Bruchstück, hellblau, vermutlich von einem schlanken Fläschchen.

19. (Inv. 06, 443.) Derbes Bruchstück vom Bauche eines Fläschchens mit Standring von etwa 2 cm Durchmesser, sehr hellgelbes Glas.

20. (Inv. 06, 437.) Derbes gerundetes Bodenstück ohne Standring, dunkelblaues Glas.

21. (Inv. 06, 444. 445.) Bodenstücke einer viereckigen Flasche und von runden Fläschchen und einige andere Bruchstücke meist grünlichen oder weisslichen Glases.

III. Verschiedenes.

22. (Abb. S. 75, Fig. 2. Inv. 06. 407.) Grüngelbe Glaspaste, 11 mm lang, zerbrochen, aber noch im Ring (Eisen Nr. 6) befindlich, dessen Oberteil erhalten ist. Die Darstellung zeigt Merkur auf einem Wagen mit Hut, den Caduceus als Peitsche benutzend, davor zwei Widder. Die Abbildung ist nach dem Abdruck hergestellt. Gef. in einer Aschenschicht bei B.

23. (Inv. 06, 482.) Perle; 15 mm lang, ca. 19 mm Durchmesser, blau mit weissen Streifen

24. (Abgeb. Taf. XXI Fig. 8 und 9, Inv. 06, 409—411.) Spielsteine, Unterseite flach, Oberseite gewölbt, 20, 17 und 16 mm lang, zwei schwarz, fünf weiss; vier weitere weisse (Inv. 06, 691/94) gef. 1906 bei D. Gleiche Spielsteine sind auch in Haltern und Kempten gefunden, vgl. Haltern III, S. 97 und A. Ullrich, I. Bericht über die vom Altertumsverein Kempten vorgenommenen Ausgrabungen auf dem Lindenberg bei Kempten, 1888 Taf. VII 12—14.

25. (Inv. 06, 445a.) Flachgebogenes Bruchstück eines Stäbchens von ovalem Durchschnitt, hellgrün, 30 mm lang, etwa 5 × 6 mm Durchmesser. Vielleicht rundgeschmolzenes Stück eines sog. Schminkstäbchens, oder aber, da die eine Seite rauh ist, auch von einem Armband oder dergleichen herrührend.

Fensterglas wurde nicht gefunden.

Ton.

I. Sigillata. Sigillata ist verhältnismässig zahlreich gefunden worden. Infolge der Bodenbeschaffenheit und des meist feinen weichen Materials hat sich die Mehrzahl der Scherben schlecht gehalten. Die Ränder sind weich und brockelig, die Glasur vielfach abgescheuert. Die Ware weist in der Feinheit und der Farbe des Tones sowie in der Art der Glasur grosse Verschiedenheiten auf. Wir können zwei Hauptgruppen unterscheiden, die wir „italisch“ und „frühgallisch“ bezeichnen wollen.

I. Italische Gruppe: Der Ton ist sehr fein geschlemmt und weich, einfarbig hellgelb und gelbrot. Die mattglänzende gleichmässige Glasur haftet an der Oberfläche fest an. Hierzu gehören die Teller 1 und 2 (mit Stempel 6 *L. Gelli*), die Tassen 3 und 4 und einzelne Exemplare aus 1 und 2, die Stempel 2 *Cn. Atei* (rund), 7 *Murri*, 8 *C. Murr*, 9 *T. Rufr*, 10 *Umbr.* Etwas abweichend sind ein Tellerrand 1 und der eckige Ateiusstempel; durch röteren, aber doch gleichfarbigen Ton und gröbere Glasur stehen sie der zweiten Gruppe nahe.

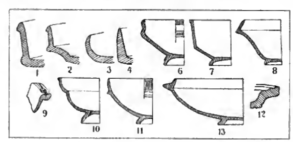


Abb. 4, Fig. 1–4, 9, 12 = 1/3; 6–8, 10, 11, 13 = etwa 1/4 der nat. Grösse

II. Frühgallische Gruppe: Der Ton ist rauher und röter wie bei Gruppe I und mit feinen weissen Partikelchen gesprenkelt. Die Glasur bildet meist einen eigenen, mit der Oberfläche nicht fest verbundenen Überzug, der sich leicht abblättert. Aus solchem Materiale bestehen die Teller 3 und 4; die Tassen 5 und 6 und die Schalen 7. Bei Tasse 2 mit Stempel 1 *Achorst* ist die rote Farbe auffallend dünn und fleckig aufgetragen. Gallisch ist auch das grosse Tellerfragment Nr. 5, gewiss eines der spätesten Erzeugnisse, die auf dem Auerberg gefunden wurden. Der Ton ist einfarbig dunkel, kirschrot, die Glasur sitzt fest auf und hat nur einen matten Glanz. Von ähnlicher Qualität sind schon ornamentierte Schüsseln, die anderwärts gefunden wurden; auf dem Auerberg fehlen sie noch vollständig. Ebenso fehlen noch Gefässe mit spiegelnd roter Glasur.

Teller sind weniger zahlreich als Tassen.

1. (Abb. 8, 77, Fig. 1.) Tellerrand eines ca. 21 cm grossen Exemplars mit senkrechtem Rand ohne Viertelrundstab; feinste italische Ware (Inv. 06, 698.) Ein zweites Exemplar (Inv. 06, 699.) von dem auch nur ein Randstück erhalten ist, zeigt merklich röteren Ton, auch ist die Glasur weniger gleichförmig glatt, sondern streifig; doch wird auch dieses Stück noch italisch sein

2. (Rand s. Abh. S. 77, Fig. 2.) Fast vollständig erhaltener Teller von 17 cm Durchmesser und 4,5 cm Höhe mit Stempel 6 *L. Gelli* (Inv. 06, 450). Zwischen dem senkrechten durch Leistchen eingefassten Rande und dem flachen Boden befindet sich ein Viertelrundstab; der Stempel ist von einem exakten Doppelkreis und einem schraffierten Kreis umgeben. Der Standring ist 15 mm hoch, sehr elegant und bildet unten fast eine scharfe Schneide. Italisch.

3. (Abh. S. 77, Fig. 3, Inv. 06, 701.) Zahlreiche Bruchstücke kleiner Teller mit ca. 2 cm hohem, leicht gebogenem Rande und flachem Boden von 15—18 cm Durchmesser. Frühgallisch.

4. (Abh. S. 77, Fig. 4, Inv. 06, 702.) Einige sehr abgeschabte Tellerrandstücke mit senkrecht aufstehendem geradem unten sich verdickendem Rande; ähnlich Haltern II S. 134, 1. Frühgallisch.

5. (Inv. 06, 703.) Bodenstück eines sehr grossen Tellers, dessen massiver Standring allein 16 cm Durchmesser hat. Über den kirschroten Ton vgl. oben unter II: frühgallisch.

Tassen.[1])

6. (Abh. S. 77, Fig. 6.) Bruchstück eines kleinen Tässchens der Form Haltern 3a. Der obere eingebogene Rand ist 15 mm breit und aussen an der Lippe und an der Beuge mit zwei Reihen sehr exakter Rädchenverzierung, die aus einzelnen breiten Doppelstrichen besteht, versehen. Der ganze Durchmesser betrug ca. 10—11 cm (Inv. 06, 704.) Nach Ton und Glasur gehört das Stück zur besten italischen Ware. Ein anderes Bruchstück (Inv. 06, 704a) ist fast gleich, nur etwas reicher profiliert und trägt oben am Rande ein aufgelegtes rudimentäres Henkelchen, dessen Enden in eine Spirale auslaufen. Der Ton ist etwas röter als das ersterwähnte Bruchstück, auch die Glasur erscheint roher, doch möchten wir das Stuck noch für italisch halten. Zahlreicher sind grossere Exemplare desselben Typus, wie Haltern II Form 3, die zur frühgallischen Gruppe gezählt werden mussen (Inv. 06, 705). Die Höhe des oberen Randes beträgt 2 cm, der Durchmesser 13 cm. Auch die Rädchenverzierung ist abweichend: die Striche sind einfach, stehen eng und sind nur sehr oberflächlich eingedrückt.

7. (Abh. S. 77, Fig. 7.) Tassen mit geknickter Wandung. Der untere Teil läuft sehr flach, um dann scharf nach oben senkrecht anzusteigen (Inv. 06, 706.) Der Typus ist etwas schlanker als Hofheim Form 7. Auch von diesem Typus haben wir feinere Exemplare aus gleichfarbigem zartem Ton, die zur italischen Gruppe gehören und gröbere frühgallische. Zur italischen gehört Stempel 9 *T. Rufr*, zur gallischen Stempel 1 *Achorst*.

8. (Abh. S. 77, Fig. 8.) Kleines Bruchstück eines Tässchens mit oberem nach innen geknicktem glattem Rande (Inv. 06, 707.) Die Form ist sehr ähnlich, wenn auch nicht mit so scharfem Knick wie Haltern II Form 8. Italisch.

9. (Abh. S. 77, Fig. 9, Inv. 06, 708.) 2 cm langes Bruchstück eines kleinen Tässchens mit nach aussen wulstigem Rande. Seine glatte 8 mm breite Oberfläche ist dreimal geriefelt und trägt ein kleines Spiralornament aufgelegt, wie es an arretinischen Gefässen häufig angebracht ist. Das Bruchstück ist rein italisch.

10. (Abh. S. 77, Fig. 10.) Einige Bruchstücke kleiner Tässchen mit eingekniffenem Rande 4 cm hoch, von 8 cm Durchmesser (Inv. 06, 709). Die Stempel zweier Bruchstücke sind fragmentiert und ganz unleserlich. Frühgallisch.

11. (Abh. S. 77, Fig. 11.) Tassenbruchstücke mit runder Wandung; der obere glatte Rand ist durch eine schwache Leiste vom Bauch geschieden und mit Strichverzierung versehen (Inv. 06, 710). Form Dragd. Bonner Jahrbb. 96 Taf. I 6; kommt auch einmal in Haltern (II S. 134, Abb. 13, 9) vor; ist in Hofheim (Form 3) häufig. Ein ganz erhaltenes Exemplar trägt den Stempel 4 *Bassus*. Frühgallisch.

12. (Abh. S. 77, Fig. 12, Inv. 06, 731.) Randstück eines Tässchens von 9 cm Durchmesser. Die Form scheint selten. Frühgallisch, sehr abgescheuert. Eine ganz ähnliche Variante ist abgebildet bei Hölder, Die römischen Tongefässe der Altertumssammlung in Rottweil, 1889 Taf. IX 1.

13. (Abh. S. 77, Fig. 13.) Schalenbruchstücke mit schmalem oder breiterem horizontalem Rande und Ausguss, von 15—26 cm Durchmesser (Inv. 06, 611): in der Form sind es Vorläufer der späteren Reibschalen. Der Typus ist in Hofheim „nicht allzu häufig", vgl. Hofheim S. 68, Typus 8. Frühgallisch.

[1]) Da von den Tassen 6—8 keine vollständigen Exemplare gefunden wurden, sind die Abbildungen nach den Formentafeln von Haltern und Hofheim ergänzt.

14. (Inv. 06, 612.) Glatter, nicht verliekter senkrechter Rand eines Bechers (?) von ca. 12 cm Durchmesser. Das Bruchstück ist 3 cm hoch; darunter scheint die Wandung eingebogen gewesen zu sein. Frühgallisch.

An **Stempeln** fanden sich:

1. (Inv. 06, 454.) ***Achorst,*** auf flachem Boden eines frühgallischen Exemplars einer Tasse 7. Der Stempel ist deutlich lesbar und vollständig; der Name bis jetzt unbekannt und neu, wie mir Herr Dr. Oxé freundlich bestätigt, dem ich auch sonst für einige Hinweise zu Danke verpflichtet bin.

2. (Inv. 06, 447.) ***Cn. Atei,*** Rundstempel auf dem Boden eines feinen Tässchens mit gebogener Wandung. Der Boden innerhalb des hohen Standringes ist kegelförmig spitz (abgeb. Taf. XXI 12). Gef. bei B. Italisch. Der Stempel ist identisch mit dem Exemplar bei Geissner, Die im Mainzer Museum befindlichen feineren Gefässe der augusteischen Zeit und ihre Stempel, 1902 Taf. I 11. Auf der Abbildung ist das kleine I etwas zu strichmässig ausgefallen; es ist sicher, wie auch bei Geissner, ein I. Derselbe Stempel in Tarraco gefunden CIL II 4970, 53 g und wahrscheinlich in Vechten XIII 10009. 42 w[1], wenn die Buchstabenfüsse auch da auf der Peripherie stehen.

3. (Inv. 06, 448.) ***Âtei,*** in gestricheltem Rahmen ähnlich der Form 22 im CIL XV S. 703; auf dem sehr dicken flachen Boden eines kleinen Tässcheus mit hohem Standring und den Ansätzen zu schräger, gerader Wandung, die Rückseite des Bodens ist abgebildet Taf. XXI Fig. 14. Der grösste Teil des Stempels ist abgesplittert, doch weisen die erhaltenen Reste auf diese Form des Namens. Gef. neben A. Das Exemplar ist möglicherweise italisch, obwohl es sich etwas in Ton und Glasur von der italischen Gruppe unterscheidet; vgl. S. 77 1.

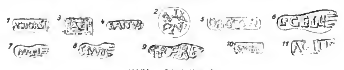


Abbildung 5 (nat. Grösse).

4. (Inv. 06, 449.) ***Bassus,*** auf einer vollständig erhaltenen Tasse 6; 5 cm hoch, von fast 12 cm Durchmesser. Gef. neben A. Frühgallisch. Über die Bassusstempel schreibt Dr. Oxé: Aus der erdrückenden Masse dieser Stempel, CIL III 10010, 276, ist zunächst zu scheiden der Stempel ***Bassus f*** aus Ladenburg (276 η); er gehört wohl, wie CIL III 6010, 38, den späteren germanischen Fabriken in Westerndorf an. Alle übrigen Beispiele dürften gallischen Fabriken angehören, sei es la Graufesenque oder Lezoux. Vgl. dazu Déchelette, Les vases céramiques ornés de la Gaule Romaine I p. 79. Ob es einen oder mehrere gallische Töpfer dieses Namens gab, lässt sich vorläufig noch nicht feststellen. Nimmt man einmal das Wahrscheinlichste an, dass die grosse Masse dieser Stempel einer Töpferei aus la Graufesenque entstammen, so wäre folgende Entwicklung der Fabrik denkbar: Zunächst arbeitete ***Bassus*** allein und stempelte daher ***Bassus (fecit)***; das sind demnach die ältesten Stempel dieses Namens. Dann nahm er sich Gehilfen und Arbeiter und liess ***Bassi*** und mit der volltönenderen Marke ***of(ficina) Bassi*** signieren. Endlich hat er sich einige Zeit — es scheint nicht die allerletzte Zeit seiner Tätigkeit zu sein — mit dem Töpfer aus la Graufesenque ***Coelus*** (oder ***Coelius***) vereinigt und signieren lassen ***of. Bassi (et) Coeli.*** Zu dieser Annahme stimmen folgende Tatsachen: Die Form ***Bassus*** hat nur beschränkte Verbreitung gefunden: in Germanien z. B. nur in Orten, wo auch sonst frühzeitige gallische Keramik nachgewiesen ist; einmal in Spanien CIL II 4970, 83a, keinmal in England, Hofheim, Neusser Lager. Auch die Form des Auerberger Gefässes mit dieser Stempelform gehört verhältnismässig früher Zeit an; da ein Hofheimer Gefäss (vgl. Hofheim S. 71, 17) dieselbe Form hat, ist vielleicht dort auch ***Bas[sus]*** zu lesen. Die Form ***Bassi*** kommt unter den 17 Hofheimer Beispielen dieser Fabrik noch 7—8 mal, unter den 24 Beispielen aus dem Neusser Lager (Bonn. Jahrbb. 1904, Heft 111/112 S. 337) nur 2—3 mal vor; sie fehlt noch ganz in den Kulturschichten der flavischen Zeit. Die Fassung ***of. Bassi (et) Coeli*** oder ähnlich findet sich in dem frührömischen Lager Hofheim (vgl. das. a. a. O.) mindestens zweimal und fehlt ebenfalls

in den Schichten flavischer Zeit.[1]) (Die Form *of. Coeli* dagegen erscheint nach CIL XIII 10010, 604 bereits in Riegel, Rottweil (siebenmal!), Ladenburg, Butzbach.) Die Marke *of. Bassi* endlich findet sich sowohl in dem frührömischen Lager bei Hofheim wie in Anlagen aus flavischer Zeit: Riegel, Rottweil (zweimal), Heddernheim, Friedberg, Kesselstadt.

5. (Inv. 06, 455.) *ofic. Cor* ?, Bruchstück eines mässig gewölbten Tellerbodens. Gef. neben A. Frühgallisch. Der Stempel ist sehr abgescheuert, besonders der 3., 4. und 5. Buchstabe; auch der Schluss ist schlecht leserlich. Vielleicht ist die Mitte des Stempels auf der Wölbung etwas verschoben. Oxé denkt vermutungsweise an eine Variante des die Abkürzung *ofic* gebrauchenden *Cat(u)lus* (CIL III 10010, 488): *OFIC : CAT* (A und T eng zusammenstehend).

6. (Inv. 06, 450.) *L. Gelli*, in einer Fussohle in einem schraffierten Kreis auf einem gut erhaltenen Teller der Form 2. Gef. neben A. Italisch.

7. (Inv. 06, 453.) *Murri*, in einer Fussohle auf einem Tässchenboden mit niedrigem Standring von 3,5 cm Durchmesser. Die Rückseite ist abgebildet Taf. XXI Fig. 13. Gef. bei B. Italisch.

8. (Inv. 06. 451/452.) *C. Murr(i)*, in einer Fussohle auf dem flachgewölbten Boden einer feinen Tasse mit niedrigem Standring von 6 cm Durchmesser. Die Wandung war sehr schwach und ist gleich am Fuss abgebrochen. Zwei gleiche Exemplare gef. bei B. Die Rückseite ist abgebildet Taf. XXI Fig. 11. Italisch.

9. (Inv. 06, 457.) *T. Rufr(eni)*, in einer Fussohle auf einem italischen Exemplare einer Tasse 7. So ist wohl zu lesen, und die auf der Abbildung erscheinenden Teile eines E als Andeutung der Zehen aufzufassen. In Kempten wurde vermutlich der identische Stempel gefunden. Vgl. CIL III 12014, 476.

10. (Inv. 06, 453a.) *Umbr(ici)*, auf sehr feinem Tässchenboden mit niedrigem Standring. Gef. bei B. Italisch.

Unsichere Lesungen und Bruchstücke:

11. (Inv. 06, 446.) *A(gil)is*, auf halbem flachem Tellerboden mit feinem hohem Standring. Gef. bei B. Frühgallisch.

12. (Inv. 06, 456.) *L...*, auf dem konkaven Boden eines Tässchens mit runder Wandung und niedrigem Standring. Italisch.

Zur Chronologie der Stempel bemerkt Dr. Oxé noch folgendes: Auf den sieben arretinischen Stempeln (einschliesslich Nr. 3, 7. 10) ist kein Töpfer mit den Tria nomina benannt. Bekanntlich beginnt diese Nennweise auf den Grabsteinen der Soldaten (vgl. Bonn. Jahrbb. 108/109 S. 194) ungefähr 43 n. Chr. Es sind also Namen wie *Cn. Atei, L. Gelli, C. Murri* und *T. Rufreni* eher vor 45 n. Chr. als nachher gebräuchlich gewesen. Damit stimmt auch, dass die angeführten Namen bereits vorkommen, bevor die Fussohle aufkam; die Auerberger Stempel gehören daher zu den älteren Fussohlenstempeln.

II. Gefässe aus gewöhnlichem Ton. Wie die Sigillata stimmt auch die gewöhnliche Tonware teils mit der Halterner, teils mit der Hofheimer Keramik überein. Besonders sind es Schälchen, Henkelkrüge und Vorratsgefässe, die diesen allgemein römischen Typus tragen. Mehr einen lokalen Typus haben die rauhwandigen Kochtöpfe, die ein anderes Profil aufweisen als die Halterner Exemplare, im übrigen aber ebenso wie diese durch Furchen dekoriert sind. Die „belgische“ Ware fehlt hier, kommt aber z. B. in Bregenz vor.

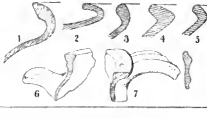


Abb. 6. 1/4 der natürlichen Grösse.

1. Glattwandige Urnen. (Abb. 6 Fig. 1—5, Abb. 7 Fig. 2.) Randprofile glattwandiger Urnen sind häufig, aber kein Exemplar liess sich ganz zusammensetzen. Die Profile sind meist mehr oder weniger nach aussen umgeschlagen und verdickt. Einige Rand-

[1]) Das Beispiel aus Pompei kann nur den terminus ante quem geben.

stücke sind auf Abb. 6 Fig. 1—5 und Abb. 7 Fig. 2 wiedergegeben: Abb. 6 Fig. 1 aus schwarzem Ton, Fig. 2 und 3 aus grauem, Fig. 4 und 5 aus rotem Ton, Abb. 7 Fig. 2 aus schwarzem Ton. Auch die später sehr verbreitete Form mit eingezogenem schlichtem Rande tritt auch schon in einem Exemplare auf, wie Obergerm. raet. Limes B Nr. 73 Pfünz. Taf. VII Urne 1.

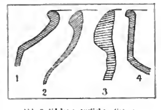


Abb. 7. ½ der natürlichen Grösse

Verzierungen sind an Scherben, die zu diesen Urnen gehören können, wenig gefunden. Zu einem Ürnchen oder Schälchen mag eine dünne, schwarze Scherbe (Inv. 06. 723) aus feiner Terra nigra mit Kerbschnittmuster wie Haltern II Taf. XXXIV 9 gehört haben. Solche Scherben wie daselbst Taf. XXXV 5—7, auf denen die Verzierung aus einzelnen exakt und scharf eingerissenen Strichbändern besteht, fehlen.

Hierzu mögen noch gestellt werden:

a) (Abgeb. Taf. XXI Fig. 16, Inv. 06. 486.) Rauher, wulstiger Urnenrand aus rotem Ton, scharf gebrannt; die Oberfläche ist mit einem dünnen schwarzen Überzug versehen, die Verzierung eingestochen.

b) (Abgeb. Taf. XXI Fig. 19. Inv. 06, 489.) Randstück einer Urne aus gelblichem Ton; die Oberseite war mit einem glänzend schwarzen, abschabbaren Überzug versehen. Die regelmässigen Ornamente sind in der oberen Reihe eingestichelt, in der unteren Reihe wie mit dem Fingernagel eingekratzt.

2. Rauhwandige Urnen und Töpfe. (Abb. 7 Fig. 3 u. Taf. XXI Fig. 17, 18, 20, 21, 24—27.) Von rauhen steilrandigen Töpfen und Urnen mit gefurchter Aussenseite sind nur einige Rand- und Bauchscherben gefunden worden. Der Ton ist z. T. mit Steinchen vermengt, grau und bräunlich bis schwarz, die Aussenseite geschwärzt. Einige Exemplare sind blasig porös. Die Randprofile sind nicht wie in Haltern II Taf. XXXVI 27 ff. nach innen gebogen, sondern steil nach aussen geschwellt (abgeb. Taf. XXI Fig 17 u. 18; Abb. 7 Fig. 3). Die Verzierung besteht aus mehr oder weniger tief und breit eingerissenen Furchen, die mit einem kammartigen Instrument hergestellt sind (abgeb. Taf. XXI Taf. 20, 21. 24—27) An den Scherben vom Auerberg sind keine Spuren von Graphit mehr zu bemerken, wie sie auf gleichen Gefässen besonders häufig in Reichenhall, aber auch noch in Pfünz vorkommen; vgl. Obergerm. raet. Limes B Nr. 73 Taf. VII Urne 21, S. 53 II 5. In einer vorrömischen Niederlassung im Altmühltal beim Dorfe Pfünz fand Herr Winkelmann ebensolche Scherben in grösserer Anzahl. Auch in Kastell Weissenburg kommen sie vereinzelt vor; vgl. Obergerm. raet. Limes B Nr. 75, S. 52 B 1. Ausser an den bei Pfünz (a. a. O.) angeführten Orten, Gurina und Reichenhall, wurden derartige Gefässe auch häufig auf dem Hradiště von Stradonic gefunden, vgl. Píč, Starožitnosti země české II, 1903 Taf. 51, 6; 53, 15 und 17; 56, 9 und 10.

3. Schüsseln, Näpfe und Schälchen (Abb. 7 Fig. 1 und 4; Taf. XXI Fig. 15, 22 und 23). Einige wenige Bruchstücke mit geknickter Wandung haben entweder eine schmale Lippe, wie etwa Abb. 7 Fig. 4 (aus schwarzem Ton) und Haltern II, Taf. XXXVI, 23, oder einen breit wagrecht umgeschlagenen Rand wie Haltern das. 25 und die späteren z. B. noch in Pfünz sehr zahlreichen Schüsseln vgl. das. Taf. VII Schüssel 2.

Zu einem solchen Gefäss gehörte auch die auf Taf. XXI Fig. 23 abgebildete Scherbe (Inv. 06, 493) mit breitem, wagrecht umgeschlagenem Rande, der mit exakten Einkerbungen an der Biegung verziert ist. Die rohere Technik und plumpe Ausführung lässt auf ein heimisches Fabrikat schliessen. Ebenso roh und schlecht gebrannt ist das schwach geknickte Schulterstück (abgeb. Taf. XXI Fig. 22, Inv. 06, 492), ebenfalls mit Eindrücken verziert; im Bruch erscheint der Ton nur an den Rändern rot gebrannt, der Kern ist grau.

Vereinzelt ist das Vorkommen von Gefässcherben (Abb. 7 Fig. 1, Inv. 06, 724) aus grauschwarzem, geglättetem Ton mit nach innen scharf geknickter Schulter. Der Randdurchmesser beträgt 14 cm. Ähnliche Gefässe bringt auch Koenen, Gefässkunde Taf IX, 12.

Flache weite Schälchen vom Typus Haltern II, Taf. XXXVII, 11 sind in einigen Exemplaren vertreten. Eine niedrige abgedrehte Standplatte (Inv. 06. 485) ist Taf XXI Fig. 15 abgebildet. Zu diesem Typus gehört wohl auch ein senkrechtes Randstück aus sehr dünnem, klingend hart gebranntem, grauem Ton (Inv. 06. 734); der obere Durchmesser betrug 8 cm. Sandbewurf und Reste eines rötlichen Firnis oder einer Glasur zeigt ein Bodenstück von 4 cm Durchmesser (Inv. 06, 725) aus grüngelbem Ton. (Glasierte Scherben kamen auch in Haltern zutage, II S. 156 und 169). Ein anderes, wohl zu demselben Typus gehöriges Bodenstück (Inv. 06. 726) aus rötlichem und grauem, scharf gebranntem Ton trägt Sandbewurf und bronzefarbig schillernden Farbüberzug. (Wie in Haltern fehlt auch auf dem Auerberg Schuppenverzierung.)

4. Henkelkrüge. Von Henkelkrügen sind nur wenige Halsbruchstücke erhalten. Der Ton ist immer sehr fein geschlämmt; der Bauch ist, nach einzelnen Bruchstücken zu urteilen, z. T. ebenso flach gedrückt gewesen wie Haltern II, Taf. XXXVIII, 16. Im einzelnen ist zu erwähnen:

a) (Inv. 06, 730.) Mittelstück eines Krughalses mit kragenförmigem, gezahntem Ring aus rotem Ton von etwa 6 cm Durchmesser. Ähnlich ist die Form Haltern II, Taf. XXXVIII. 17.

b) (Inv. 06, 729.) Bruchstück eines Krughalses aus rotem Ton, ähnlich wie Hofheim S. 87, Abb. 40, 2.

c) (Inv. 06. 727.) Kurzer Hals eines einhenkeligen Kruges aus hellgelbem, scharf gebranntem Ton mit scharf abgesetztem Schulteransatz, um den herum eine Leiste läuft, 4 cm hoch, ca. 3 bis 3,5 cm Durchmesser. Die Mündung ist in vier Absätzen treppenförmig etwas ausladend. Der Typus ist abgeb. Hofheim S. 87 Abb. 40, 7.

d) (Inv. 06, 728.) Bruchstücke einer trichterförmig, weit ausladenden Halsmündung von 8 cm Durchmesser aus rotem Ton mit „unterschnittenem" Randprofil; ähnlich Hofheim S. 87 Abb. 40, 6. — Mit solchen ganz ähnlichen mittelalterlichen Scherben aus klingend hartem, grauem oder bläulichschwarzem Ton, die in Rottweil, aber auch sonst häufig gefunden wurden, bringt Hölder, Die Formen der römischen Tongefässe 1897 S. 14 Taf. IX, 13—18, Krüge aus Pompei zusammen. Diese pompeianischen Krüge stehen offenbar mit den unserigen in enger Verwandtschaft, da unser Krughals sehr ähnlich dem bei Hölder Taf. IX, 14 abgebildeten Profil ist.

e) (Abb. 6 Fig. 6 und 7, Inv. 06, 732 und 733.) Bruchstücke von vermutlich zweihenkeligen Krughälsen aus rötlichem und hellgelbem, feinem Ton. Die Henkel sind bei Fig. 7 fein profiliert, bei Fig. 6 mit vier Rillen versehen. Ähnliche Exemplare sind abgeb. Haltern II S. 158 Abb. 18, 1, 2, 3.

f) (Inv. 06, 735.) Bruchstücke vom Halse eines Fläschchens, 4,5 cm lang, 2 cm Durchmesser. Das Fragment gehört wohl zu einem Salbfläschchen wie Haltern II, Taf. XXXVII, 14 oder 15.

5. Reibschalen. Von Reibschalen wurden ausser einigen mit Quarzkörnchen besetzten Böden nur ein charakteristisches Randstück mit Ausguss aus hellgelbem Ton gefunden von dem älteren in Haltern vorherrschenden Typus wie Haltern II, Taf. XXXVIII, 24.

6. Vorratsgefässe. Von den sehr zahlreichen Amphorenbruchstücken liess sich nur ein Exemplar teilweise zusammensetzen; es gleicht etwa Haltern II S. 165 Abb. 25. Ein Mündungsbruchstück mit ansitzendem Henkel gleicht dortselbst Abb. 26; der Henkel hat die Form S. 167 Abb. 27,5. Ein anderes Bruchstück ähnelt Hofheim S. 96 Abb. 52 oben. Aber nicht nur die langgestreckte Form mit geraden dünnen Henkeln (z. B. wie Haltern II S. 166 Abb. 27,9), sondern auch die fast kugelförmigen Tonkrüge sind vertreten mit vielen runden Henkeln, wie z. B. Haltern II S. 166 Abb. 27,6). Die Scherben wurden besonders bei A, in einer Ecke des Gebäudes C und auch bei D gefunden.

Auch von der kleineren henkellosen Sorte mit dem nach innen eingezogenem Rande wie Haltern II S. 167 Abb. 28 und S. 168 Abb. 30 wurde ein Randstück (Inv. 06. 763) aus rotem feinem geglättetem Ton gefunden.

7. Verschiedenes. a) (Inv. 06, 738.) Randstücke einer sehr flachen, tellerähnlichen Platte von 30 cm Durchmesser. Der Rand ist nach aussen leicht gebogen und mit einer Lippe versehen.

b) (Abgeb. Taf. XXI Fig. 6, Inv. 06, 484.) Bruchstück der senkrechten Wandung eines Gefässes von 18 Durchmesser mit aufgelegtem Relief. Die Darstellung ist unklar; vielleicht ist es der Rest eines geschwänzten Ungeheuers. Der hellgelbe Ton ist feingeschlämmt, fühlt sich aber sehr rauh an.

III. Lampen. (Abgeb. Taf. XXI Fig. 7 und 10. Inv. 06, 462 und 463.) Die beiden aufgefundenen Lampenbruchstücke gehören zu kreisrunden Exemplaren aus sehr hellem weisslichgelbem Ton. Auf dem bessererhaltenen Exemplar Inv. 462 haben sich Reste eines rötlichen Farbüberzuges erhalten; die Schnauze setzte vermittelst zweier Voluten an. Die Oberseite ist mit einem Muschelornament verziert, das ganz ähnlich in Haltern II Taf. XXXII und Hofheim Taf. X vorkommt. Das spiralförmige Muster von Fig. 10 ist seltner.

IV. Ziegel. 1. (Inv. 06, 459.) Hypokaustplättchen von ca. 15 (bis 16) × 15 (bis 16) cm Seitenlänge und 55 mm Dicke.

2. (Inv. 06, 461.) Dachziegel, 41 cm lang mit 5—6 cm hoher Randleiste, Breite unsicher. Am Rande der Schmalseite trägt er zwei konzentrische eingedrückte Doppelhalbkreise von ca. 10 cm Durchmesser.

3. Inv. 06, 458. Seite eines Heizkästchens, tubulus, 20 resp. 17 cm hoch, 13 cm breit, mit exakt ausgestochenem nach innen sich verengendem Loch von innen 35 mm Durchmesser. An dieser Aussenseite haften Mörtelspuren. Die Ober- und Unterkanten laufen nach einer Seite zusammen.

4. (Inv. 06, 460.) Bruchstück eines grossen Hohlziegels. Auf den noch weichen Ziegel ist ein kleiner Hund getreten, dessen Pfotenabdruck eine Delle gegeben hat. 16—17 cm Durchmesser des Halbkreises; schlecht gebrannt.

5. (Inv. 06, 719/22.) Vier Keilziegelsteine, oben 7, unten 3,5 cm breit, 13 cm lang, 6 cm dick. Gef. 1906 bei D. Wegen ihrer stark konischen Form können sie nur in einem engen Fenster oder Kanalbau verwendet worden sein.

Verschiedenes.

Holz. Balkenreste von weichem Holze aus Gebäude C.

Flechtwerk. (Abb. 8, Inv. 06, 739.) Zwei taschenartig zusammengedrückte Körbchen, von denen es gelang, das eine verhältnismässig unversehrt aufzuheben; vom anderen sind nur Bruchstücke vorhanden. Der besser erhaltene, abgebildete Korb war etwa 26 cm hoch bei einem oberen Durchmesser von 24 cm. Der Boden war unten rund. Die Korbe scheinen schon von der römischen Besetzung als unbrauchbar weggeworfen worden zu sein. Gef. in C in Lehm und Kohle eingebettet.

Bein. Bei Gebäude C kamen verschiedene halbe Schädel einer starkhörnigen Rinderrasse, Schweine- und auch Pferdeknochen zutage. Auch einige zersägte Hirschgeweihstücke wurden da gefunden.

Bernstein. Bernsteinperle von 2 cm Durchmesser, jetzt verloren. Gef. bei C.

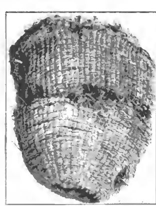


Abb. 8, etwa 1/5 der natürlichen Grösse.

Register.

Über die Ausgrabungen bei Asenkofen.

Von **Joseph Wenzl,** Gymnasialprofessor a. D. in Freising.

Mit Tafel XXII–XXXIX.

I. Einleitendes.

In den bei Grabhügeluntersuchungen üblichen Messverfahren oder in den auf sie gegründeten Berichten, oder in beiden, vermisst man vielfach noch System und Genauigkeit. Wenn aber derartige Massangaben überhaupt einen Wert haben sollen, müssen sie genau und klar sein; wenn nicht, sind sie in einem Berichte nutzloser Ballast. Auf diesem Gebiete herrscht vielfach noch Willkür und Zerfahrenheit; es wäre eine wichtige Aufgabe der Wissenschaft, hier einmal Ordnung und Übereinstimmung zu schaffen, die allein eine leichte Vergleichbarkeit der Resultate und damit die Möglichkeit einer sicheren Verwertung für den zusammenfassenden Forscher der Jetztzeit oder Zukunft verbürgt.

Mit dieser Ansicht über die Notwendigkeit einer Reform des Verfahrens bei Messung und Berichterstattung stehe ich nicht allein da; ich erwähne beispielsweise nur einen Artikel von L. Wunder in der Zeitschrift für Ethnologie, Jahrgang 1903. Wunder kommt zu einer ähnlichen Forderung aus anderen Erwägungen als ich. Mich leitete anfangs bloss das Bestreben möglichster Genauigkeit in meinen Aufnahmen und Angaben; Wunder will eine genauere Topographie des Hügelinhaltes, um aus ihr verlässigere Schlüsse über Entstehungsweise der Hügel und die Chronologie ihres Inventars ziehen zu können. Der Verlauf meiner Untersuchungen drängte auch mich bald zu der Überzeugung, dass es nötig sei, das örtliche Neben- und Untereinander genauer als bisher mit dem zeitlichen Neben- und Nacheinander in Beziehung zu setzen und dadurch die Möglichkeit vorzubereiten, die chronologischen Verhältnisse in Zukunft noch schärfer fassen und analysieren zu können.

Hiefür ist aber unerlässliche Vorbedingung, dass sowohl bei der topographischen Aufnahme eines Hügelinhaltes als auch bei der Berichterstattung hierüber die möglichste Genauigkeit zur Anwendung komme, eine grössere als bei den bisherigen Verfahren, wenigstens soweit sich letztere in den auf sie aufgebauten Berichten widerspiegeln.

Für meine Auffassung über die zweckmässigste Einrichtung der Messung und Berichterstattung waren folgende Erwägungen massgebend.

Wie für alle Ortsbestimmungen, so ist auch für die Angabe der Lagerungsverhältnisse eines Grabhügelinventars die Wahl eines passenden Koordinatensystems erforderlich; auch der Nichtmathematiker gebraucht es, freilich oft ohne sich dessen bewusst zu sein, und häufig nur in unvollständiger und daher ungenauer Weise.

Das für unseren Vermessungszweck geeignetste und einfachste Koordinatensystem ist durch folgende drei aufeinander senkrechte Richtungen gegeben:

a) Die beiden durch den „Scheitel" des Hügels laufenden horizontalen Himmelsrichtungen (NS und OW); durch sie wird unsere Horizontalebene bestimmt.
b) Die durch den Hügelscheitel gehende Senkrechte zu dieser Horizontalebene, die „Hügelachse" (Richtung einer Senkelschnur).

Auf dieser Grundlage führe ich meine Messungen folgendermassen aus:

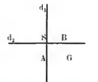
An den in der NS- und OW-Richtung gelegenen äussersten Endpunkten des Hügels werden vier beliebige gerade Stangen fest eingesteckt; zwischen ihnen werden zwei Messbänder oder mit leicht sichtbarer Meterteilung versehene Schnüre horizontal über den Hügelscheitel, diesen berührend, gespannt. An diesen Schnüren kann sofort die Länge der Durchmesser (NS-Durchmesser = d_1, OW-Durchmesser = d_2) abgelesen werden. Sie dienen aber auch als Messungslinien für die horizontale Lagerung der Fundobjekte; ausserdem bestimmen sie die Horizontalebene durch den Scheitel; die lotrechte Entfernung eines Gegenstandes unter dieser Ebene gibt die dritte Koordinate, und damit eine völlig genaue Lagenbestimmung.

Meine zwei Messchnüre haben ihren Nullpunkt in der Mitte, welche auffallend als solche gekennzeichnet ist; von da aus läuft die Meterteilung nach beiden Seiten. Die Schnüre werden stets so gelegt, dass ihre Mittelpunkte auf dem Hügelscheitel zusammenfallen; sie werden dann an den vier Richtungsstangen befestigt, und zwar an je einem Durchmesserende (z. B. N und O) fest, am anderen aber lose; letzteres geschieht am bequemsten dadurch, dass man in der passenden Höhe der Stangen einen kleinen Nagel einschlägt, über diesen die Schnur leitet und durch ein angehängtes Gewicht (Feldstein oder dergl.) straff spannt. Diese Einrichtung ermöglicht es, das bei den Grabarbeiten oft störende Schnurkreuz jederzeit nach Belieben abzuhängen und im Bedarfsfalle zur Vornahme einer Messung sofort wieder in seine frühere Lage als Koordinatenkreuz zu bringen.

An diesem Schnurkreuz lassen sich nun bequem ermitteln:

1. Die Länge von d_1 und d_2 durch einfache Ablesung der Metermarken; Bruchteile von Metern gibt ein Masstab an.
2. Die Höhen der Schnurbefestigungen an den vier Richtungsstangen (mit Hilfe des Masstabes). Nur bei völlig horizontalem Terrain sind diese vier Höhen gleich; im anderen Falle gibt ihr Durchschnitt den genauesten Wert für die Höhe des Hügels.

3. Die Entfernung eines Fundobjektes von d_1[1]) als erste Koordinate (mit dem Maasstab); auf d_1 liest sich dann sofort die zweite Koordinate ab; wenn in nebenstehender Figur G der einzumessende Gegenstand, S der Hügelscheitel ist, dann sind GA und AS (= GB) diese zwei Koordinaten.



Die dritte finde ich folgendermassen: Ich hebe die eine Schnur vom Nagel ab, lasse sie gespannt auf der anderen Schnur, also in horizontaler Richtung, entlanggleiten, bis sie über dem Messungsobjekt steht, und ermittle dann mit dem Masstab die Tiefenlage des letzteren unter der Schnur. Die drei Koordinatenzahlen werden in das Notizbuch eingetragen; jedes weitere Wort behufs Lagebeschreibung wird dadurch überflüssig, in dem Notizbuch sowohl wie in dem Fundbericht der Veröffentlichung, besonders wenn letztere den nach den Massen gezeichneten Lageplan enthält.

Um die in der Mathematik gebräuchlichen, aber nicht jedermann geläufigen negativen Verzeichen gewisser Koordinaten zu vermeiden, bezeichne ich die vier Quadranten, in welche das Hügelfeld durch das Durchmesserkreuz zerlegt wird, der Reihe nach mit I, II, III, IV, entsprechend der Zählung der Viertelstundenräume des Uhrzifferblattes.

Unter Anwendung dieses Verfahrens kann ich beispielsweise in mein Notizbuch eintragen: „II 135; 150; 80 cm Feuersteinmesser“, während ich sonst etwa hätte schreiben müssen: „In 2 m Entfernung von der Hügelmitte nach Südost in 80 cm Tiefe ein Feuersteinmesser.“ Und dabei wäre die Lagenangabe nach der Himmelsrichtung nur eine beiläufige, der Richtung nach schätzungsweise, nicht aber eine genaue wie bei meinem Messungsverfahren.

Soll die geforderte Genauigkeit der Aufnahme ihren Zweck erfüllen, so muss sie auch in einer grösseren Genauigkeit der Berichterstattung ihren Ausdruck finden. Eine Grabhügeltopographie hat nur dann Sinn und Berechtigung, wenn sie eine sichere Vorstellung von den Lagerungsverhältnissen des Hügelinventars zu erwecken und ein klares Bild hiervon zu vermitteln imstande ist. Die Wortschilderung allein erfüllt diesen Zweck nur in unvollkommener Weise; ein einfacher, aber genauer Plan leistet hier ungleich bessere Dienste.

Das Ergebnis meiner Aufnahmen habe ich im Masstab 1 : 100 in solchen Plänen niedergelegt; diese enthalten neben dem Grundriss des Hügels auch den Aufriss. Nicht selten findet sich viel Hügelinhalt in gleicher Horizontalschicht nebeneinander; bei dem gewählten Masstab würde dadurch die Darstellung der Tiefenlagerung im Anfriss manchmal etwas unübersichtlich werden. Diesen Misstand behebe ich dadurch, dass ich die Funde der östlichen und westlichen Hügelhälfte gesondert in je eine Aufrisszeichnung eintrage. Die Anfertigung

[1]) Genauer gesagt: Von der senkrechten Projektion des Durchmessers d_1 auf die jeweilige Arbeitsoberfläche des Hügels. — Wer sich auf die Sicherheit seines Augenmasses nicht verlassen zu können glaubt, der kann sich diese Projektion leicht herstellen, indem er von einem Arbeiter die Durchmesserschnur an der Nordstange entlang nach abwärts bis zur Erde führen lässt und sie dann auf der Hügeloberfläche bis zum Fuss der Südstange spannt.

solcher Lagepläne ist sehr leicht, wenn man sich des sogenannten Koordinatenpapieres (mit Millimeterquadraten) bedient. Bei der Vervielfältigung entfällt allerdings diese Millimetereinteilung und mit ihr die Möglichkeit, die Entfernungen sofort vom Plan ablesen zu können. Doch genügt das Anlegen eines Millimetermasstabes, um die Entfernungen eines Objektes von d_1 und d_2, die Dimensionen der grösseren Objekte, ihre Tiefenlage unter der Horizontalebene, welch letztere im Aufriss als eine durch den Hügelscheitel gehende Gerade erscheint, zu ermitteln. Beim Zeichnen und Ablesen kann man unschwer noch einen halben Millimeter berücksichtigen; diese Grösse entspricht 5 cm des wirklichen Ausmasses, und damit ist für die Zwecke der Hügelmessung an Genauigkeit alles Wünschenswerte erreicht.

Mit ihr muss dann auch die Ausführlichkeit des Textes Hand in Hand gehen. Es ist natürlich sehr schwer, zwischen Unzulänglichkeit der Schilderung und einer überflüssigen Weitschweifigkeit im rechten Mittelgeleise sich zu halten. Ich meine aber, es sei hier ein Zuviel besser als ein Zuwenig, besonders wenn es sich um bisher unbekannte Fundgebiete kleineren Umfangs handelt und um ihre Eingliederung in die Kette des Wissens über die räumlich und zeitlich ihnen nahestehende Vorgeschichte des Landes. Was überflüssig ist, vermag die Gegenwart noch nicht mit voller Sicherheit anzugeben; die sichtende Hand des Forschers der Zukunft kann aus dem angesammelten Material das wirklich Überflüssige leicht weglassen, Fehlendes aber nie mehr ergänzen. Dies gilt ganz allgemein, besonders aber dann, wenn neuartige Beobachtungen neue Gesichtspunkte in die Forschung hereinbringen und Keime zu einer anderen Auffassung einzelner Erscheinungen enthalten könnten, wie dies möglicherweise für Asenkofen zutrifft.

Unter diesem Gesichtspunkte möge die Ausführlichkeit der nachfolgenden Berichte beurteilt werden.

II. Fundberichte.

Durch das Hügelland bei Freising von ihrem vorwiegend nördlichen Laufe abgedrängt, wendet sich die Isar gegen Osten und tritt nach wenigen Kilometern beim Dorfe Marzling unmittelbar an die Tertiärhügel heran, deren Fuss auf längere Strecke unterspülend. Über den dadurch entstandenen romantischen Steilabstürzen liegen die Ortschaften Rudlfing und Hangenbam und der grosse Einzelhof Asenkofen. Sie sind uralt: Hroadolfingas wird schon im Jahre 760 urkundlich erwähnt, Hangentinheim in der zweiten Hälfte des 8. Jahrhunderts unter Bischof Aribo von Freising, Asinchova zwischen 854 und 883.

Bei Asenkofen, oder genauer einem Punkte etwa 700 m südwestlich hiervon, erreicht das wellige kleine Hochplateau des Hügellandes seine höchste Erhebung mit etwa 70 m über dem Isarbett, und bietet grossartigen Ausblick, besonders wenn bei klarem Wetter die zackige Riesenmauer der Alpen vom Dachstein bis zum Säntis die sonst endlos scheinende Ebene begrenzt und auf der anderen Seite über den waldigen Höhen der Landshuter Gegend die sanft geschwungenen Linien des Böhmerwaldes das Bild umrahmen.

Die bevorzugte Lage dieser Asenkofener Kuppe hat schon vor Jahrtausenden

die Aufmerksamkeit der Landesbewohner auf sich gezogen; ein auf ihr liegendes Hügelgräberfeld der älteren Bronzezeit ist hiervon Zeuge.

Wenn man auf dem aussichtsreichen Fahrsträsschen von Hangenham her gegen Asenkofen wandert, hat man ein Stück Hochwald zu durchqueren. In diesem liegt unmittelbar rechts am Strässchen das Hügelgräberfeld, zu beiden Seiten der von der Isar heraufziehenden Grenzlinie zwischen den Gemeinden Rudlfing und Oberhummel. Östlich von dieser Grenzlinie wurde vor einigen Jahren der Wald abgetrieben und später wieder aufgeforstet; dadurch wurde es notwendig, wenigstens einen Teil der Grabhügel zu untersuchen, ehe die Stockrodungsarbeiten zu viel Schaden anrichteten. Das Ergebnis dieser in den Sommern 1904 und 1905 vorgenommenen Grabungen (ein Hügel konnte schon im November 1903 geöffnet werden) ist im nachstehenden niedergelegt.

Die Hügel auf der Ostseite der erwähnten Gemeindegrenze waren bis auf zwei sehr flach, viele erst bei eingehendem und wiederholtem Studium der Bodenformen als solche erkennbar; dagegen sind unter den sieben auf der Rudlfinger Seite gelegenen vier von bemerkenswerter Höhe.

Über die Verteilung gibt der beigegebene Lageplan 1 Aufschluss. Eine bestimmte Anordnung ist im allgemeinen nicht wahrzunehmen, mit einer allerdings sehr auffallenden Ausnahme, bei welcher fünf Hügel (?) als eine zusammenhängende Kette in gerader Richtung ziemlich genau von Ost nach West streichen; in der geraden Verlängerung dieser Reihe steht ausserdem noch der erstuntersuchte Hügel (A). Vielleicht wären auch in diesem Zwischenraum noch Begräbnisstätten zu finden gewesen; die Aufforstung liess eine weitere Ausdehnung der Grabungen hier nicht zu. Als beachtenswert mag noch folgendes erwähnt sein: Bei der Triangulierung fand sich als Abstand zweier Hügel nicht weniger als 16mal eine Zahl zwischen 20 und 25 m; hierin scheint doch eine beabsichtigte gleichmässige Verteilung der Hügelgräber angedeutet zu sein.

Ehe ich zum eigentlichen Berichte übergehe, habe ich noch einige Bemerkungen vorauszuschicken. Die Hügel wurden schichtenweise vollständig abgetragen. Dabei fanden sich in allen vereinzelt liegende, durch den ganzen Hügelaufbau bis herunter zum eigentlichen Bestattungsniveau regellos verteilte kleine Topfscherben vor; sie stammen von Geschirren der verschiedensten Formen und des ungleichartigsten Materials; niemals trifft man von ihnen zwei zusammengehörige beieinander. Im Gegensatz hierzu steht eine andere Art von Scherben, welche gewöhnlich gruppenweise, meistens in der gleichen Tiefe wie die Leichenreste, angetroffen wurden; sie sind zweifellos die Reste von Gefässen, welche ganz beigestellt und erst im Laufe der Zeit im Grabhügel zerdrückt wurden — so dass das Gefäss daraus wieder hergestellt werden konnte —, oder von solchen Geschirren, die gleich bei der Bestattung absichtlich zertrümmert und wenigstens teilweise ins Grab beigegeben wurden, so dass bei ihnen mitunter eine Ergänzung möglich war. Diese Scherben der „Beigabegefässe“ unterscheiden sich aber noch in einem anderen Punkte ganz wesentlich von denen der ersten Art, die ich der vereinzelten, zerstreuten Art ihres Vorkommens wegen der Kürze halber im nachfolgenden als „Streuscherben“ bezeichnen will; die Ränder der Streuscherben sind nicht wie die

der Beigabegefässe zackig und scharfkantig wie frisch gebrochene, sondern gewöhnlich abgerundet, mehr oder weniger abgenützt. — Sämtliche Metallfunde sind aus Bronze; Eisen konnte nirgends beobachtet werden. — Wo Ornamentierung vorhanden ist, wird dies ausdrücklich erwähnt, soweit nicht etwa eine zugehörige Abbildung, auf die dann verwiesen wird, besser als Worte das Vorhandensein und die Art der Ornamentierung erweist.

Hügel A. Durchmesser 13,50 m; Höhe 1,55 m.

Der ganze Hügel ist mit kleinen Stückchen Holzkohle und vielen Streuscherben durchsetzt. In 1 m Tiefe ist gegen die Mitte zu der Lehm stark durch Brand gerötet; 20 cm tiefer kommt Leichenbrand zum Vorschein, in einer Anordnung, die nur in diesem Hügel beobachtet wurde.

Nahe der Hügelachse in 2 m Länge und ungefähr 40 cm Breite von Nordwest nach Südost verlaufend zog sich eine seichte, muldenförmige Vertiefung hin, deren Lehmwände bis zu einer Tiefe von etwa 15 cm durch starkes Feuer vollständig rot gebrannt und verziegelt waren; der Innenrand war rauchgeschwärzt. Sie erschien mit einer Menge von Kohlenresten einer weichen Holzart ausgelegt, von denen noch handgrosse Stücke erhoben werden konnten; zwischen und auf diesen Kohlen lag viel Asche und eine grosse Menge vollständig kalzinierter menschlicher Knochen.

Schädelknochen, Brustbein, viele Wirbel und Röhrenknochen der Extremitäten liessen die der Muldenrichtung entsprechende Lage der Leiche, Kopf in SO, deutlich erkennen. Ans nordwestliche Ende der Mulde anschliessend fand sich noch ein gesondertes flaches Häufchen von wenigen verbrannten Knochen (eines kleinen menschlichen Individuums?) inmitten von Kohle und Asche; auch hier war der Lehm verziegelt.

In gleicher Tiefe wie der Leichenbrand (a—b des Lageplans II) lagen folgende Beigaben:

c)[1] Zwei Armreiffragmente (Taf. XXIX, 2) ungefähr in der Brustgegend der Leiche, neben ihnen viele kleine Bruchstücke eines dünnen Bronzebleches (Zierbuckels?). Die Patina dieser Bronzen war an der Oberfläche rauh, schwarzgrau gefärbt, jedenfalls die Folge von starker Feuereinwirkung.

d) Unmittelbar nebeneinander zwei Armbänder, das eine in zwei, das andere in drei Stücken (Taf. XXIX, 3); in beiden Armbändern staken durch die Patina konservierte Reste von Armknochen, die nicht kalziniert, sondern vermodert waren. Auch die Armbänder zeigten keine Spur von Feuereinwirkung; ihre Patina ist glänzend grün.

e) Eine sehr gut erhaltene schlanke Gewandnadel von 33 cm Länge (Taf. XXIX, 1). Patina ebenfalls glänzend grün.

f) Bruchstücke eines Armreifes aus tordiertem Rundstab (wie Taf. XXIX, 2).

g) Stielfragment einer Nadel.

h) Scherben einer anscheinend ganz beigestellten Henkeltasse mit Kugelboden, ähnlich wie in Taf. XXXVIII, 1; Ton rotbraun, sehr fein.

i) Stielfragment einer Nadel.

[1]) Bezieht sich hier wie in der Folge auf die entsprechenden Buchstaben des zugehörigen Lageplanes.

Ausserdem fanden sich in der Nähe der Brandmulde noch zwei kleine Bruchstücke bearbeiteten Feuersteins und drei etwa faustgrosse kantige Rollsteine.

Hügel B. $d_1 = 9{,}50$ m; $d_2 = 10$ m; $h = 1{,}15$ m.

Der sehr regelmässig gebaute Hügel war gleichmässig mit vielen Streuscherben und wenigen kleinen Kohlenstücken durchsetzt. Sein Inhalt war folgender:

a) Bruchstücke einer Bernsteinplatte, auf der Schmalkante mit vielen zu einem schönen geometrischen Muster angeordneten Kanälen durchbohrt (Taf. XXX, 1); sie lagen unter den Wurzeln eines grossen Baumstumpfes, welche die ganze Hügeltiefe durchsetzten.

b) Etliche kleine Stücke schwach gebrannter menschlicher Knochen, worunter ein Zahn; zwei Stielfragmente einer Gewandnadel, etwa 10 cm voneinander entfernt liegend; das eine ist stark verbogen und zeigt am stärkeren Ende einen dicken Überzug von Weissmetall auf dem dünnen Bronzekern; die Patina ist hellgrün. Die Umgebung dieses Leichenbrandes war stellenweise durch Brand schwach gerötet.

c) Eine annähernd kreisrunde Brandschicht von ungefähr 45 cm Durchmesser und 6—8 cm Dicke; sie stellt sich dar als ein wirres Gemisch von Kohle, Asche, rotgebrannter und wieder zermürbter Erde, einer Menge kleinster Teile kalzinierter (menschlicher?) Knochen und vieler Spuren von Bronze mit dunkelgrüner Patina der Bruchränder; diese winzigen Metallreste waren von seifenartiger Konsistenz und liessen über ihre ursprüngliche Form nichts mehr erkennen; nur ein derber Gewandnadelkopf (Taf. XXX, 7) und Stücke einiger durchbrochen gegossener Anhänger (Taf. XXX, 5, 6) konnten erhoben werden; auch waren Reste von dünnem Bronzeblech zu erkennen; alles mit rauher, schwarzgrauer Brandkruste.

Ferner lag bei diesem Leichenbrand der in Taf. XXXV, 10 abgebildete merkwürdige Urnenfuss, der in regelmässiger Anordnung mit weissen, beiderseits vorragenden kurzen Tonstäbchen durchsetzt ist; ausserdem einige grössere Steine und ein Feuersteinstückchen mit Absplissflächen.

d) Grosse Topfscherben aus rotem, steindurchsetztem Ton, regelrecht neben- und übereinander gelegt.

e) Ein ausgedehntes, annähernd rechteckiges Kohlenlager mit wenigem Leichenbrand; an seinem nordwestlichen Ende die Trümmer eines grossen Topfes mit zwei starken Henkeln und von unten nach oben laufender Fingerstrichverzierung, der Ton rotgebrannt, mit grossen Quarzsteinchen vermengt. Trotz der grossen Kohlenanhäufung zeigt sich hier gar keine Verziegelung der umgebenden Erde.

f) Etwa 10 cm unter der südwestlichen Ecke des vorigen Kohlenlagers ein kleines Nest von Kohlen mit Spuren kalzinierter Knochen; darunter leichte Rötung des Erdreichs.

Hügel C. Durchmesser 4,80 m; Höhe 0,50 m.

Eine kleine, ziemlich unregelmässige Erderhebung, die aber durch einige Eigentümlichkeiten der Form die Vermutung nahe legte, dass sie die Reste eines flachen Grabhügels darstellen könnte. Ein kleiner Versuchsgraben förderte

sofort wieder Streuscherben zutage. Die dann vorgenommene Abtragung ergab Folgendes:

Von Kohlenresten oder Leichenbrand war gar nichts zu sehen, daher Leichenbestattung anzunehmen; für die Lage der Leiche fehlte jegliches Anzeichen.

Die Beigaben waren:

a) Ein kleiner Bronzedolch mit zwei Nieten (Taf. XXIX, 4).

b) Bruchstücke eines Armreifes aus Rundstab (Taf. XXIX, 5) und Reste eines Armbandes aus starkem Bronzeband mit Endstollen (Taf. XXIX, 6), auf der Innenseite noch schwache Spuren von Knochen, ferner ein Bruchstück eines kleinen Feuersteinwerkzeugs (Schaber?). Bei der späteren Absuchung des ausgehobenen Erdreichs — die Ausgrabung wurde mehrmals durch schwere Gewitterregen gestört — fand sich noch ein Stielfragment einer Gewandnadel. Die Patina der Objekte ist glänzend dunkelgrün, teilweise blaugrün.

Hügel D.

In seinem nördlichen Teile mit mehreren unregelmässigen Bodenerhebungen unmittelbar zusammenhängend, war D als Grabhügel kaum erkennbar und nur vermutungsweise als solcher anzunehmen. Gegen Südwest den Boden um etwa 50 cm überragend, zeigte er auf der entgegengesetzten Seite keine Überhöhung der Umgebung. Es ist nicht unwahrscheinlich, dass auf dieser Seite noch die Reste anderer Hügelgräber (oder Flachgräber?) sich anschliessen.

Wollte man aus den wenigen Resten absichtlicher Formengebung einen kreisrunden Hügel rekonstruieren, so hätte demselben ein Durchmesser von etwa 5—5,50 m entsprochen. Längs des angenommenen NS-Durchmessers wurde ein Versuchsgraben gezogen, der wieder die bekannten Streuscherben in ziemlicher Zahl zutage förderte. Die daraufhin vorgenommene regelrechte Untersuchung des Hügels ergab folgendes Resultat:

Die ganze Osthälfte erwies sich als völlig leer; nicht einmal Streuscherben fanden sich vor. Desto ausgiebiger war die Ausbeute der Westhälfte. Ausser den sofort wieder auftretenden Streuscherben barg dieselbe in ungefähr 60 cm Tiefe:

a) Eine Scherbengruppe, starkwandig, Ton im Bruch schwarzbraun, mit einer Menge grosser und kleiner Quarzsteine dicht durchsetzt, aussen schwarz, wenig oder nicht gebrannt; konnte zu einer dreihenkeligen Urne ergänzt werden (Taf. XXXVI, 1).

b) Scherbengruppe; Ton fast 1 cm stark, blaugrau, stark mit Quarzsteinchen durchsetzt, aussen stellenweise ockerfarbig; konnte zu einer grossen Urne mit vier Henkeln ergänzt werden. Die Henkel sitzen zwischen zwei erhabenen Randleisten (Taf. XXXVI, 2).

c) Eine ganz beigestellte Kugelbodentasse mit Schnurhenkel, in Dutzende von Scherben zersprengt durch die sie noch in ihrer ursprünglichen Form zusammenhaltenden Saugwurzeln der Bäume; der Ton ist fein geschlämmt, schwarzbraun, aussen schwarz (Taf. XXXVIII, 2).

Neben ihr lagen Scherben einer ganz kleinen gehenkelten Vase aus feinem schwarzen Ton (Taf. XXXVIII, 5), ausserdem noch verschiedene Scherbengruppen, unter denen Reste von wenigstens noch fünf anderen Gefässen zu erkennen waren.

z. B. Halsreste einer Urne von gleicher Grösse und Ornamentierung wie a, deren Tonmaterial mit den sie durchsetzenden groben Steinen unglaublich roh und völlig ungebrannt war. Aus den anderen Scherben liess sich noch eine starkwandige Schüssel von 10 cm Höhe und 30 cm oberem Durchmesser ergänzen; ihr Ton ist grob-quarzkörnig, schwarz, hart und klingend.

d) Ein annähernd rechteckiges grosses Lager von Kohlen und kalzinierten (menschlichen?) Knochen; in dessen Nordwestecke eine Bronzenadel (Taf. XXX, 3) und die Reste eines Armreifes aus feinem Bronzedraht, in Dutzende kleinster Stücke zerfallend; im Drahtgewinde stak noch ein kalzinierter starker Armknochen. Der Draht war — nach einem Reststück zu schliessen — in Doppellage zur Spirale aufgerollt; auch zwei zusammengedrehte Enden fanden sich unter den Resten vor. Der Armreif ist rekonstruiert auf Taf. XXX, 8 dargestellt. Die Oberfläche dieser Bronzegegenstände weist auf Brand hin.

e) Gruppe von Scherben eines grossen Topfes mit zwei derben, breiten Henkeln und stark nach aussen übergebogenem Rande; der Ton grob, mit vielen Steinchen durchsetzt, gut gebrannt, rot.

f) Parallel angeordnet zu dem unter d erwähnten Lager von Kohle und Leichenbrand und von ähnlicher Ausdehnung erstreckte sich ein zweites, regelmässig rechteckig gestaltetes Kohlenlager, 2 m lang, 60 cm breit. Am südöstlichen Ende desselben war ihm eine etwa 50 cm lange und 40 cm breite Lehmschicht von 3—5 cm Stärke aufgelagert; auf dieser lag eine Menge stark gebrannter Menschenknochen, Asche und kleine Kohlenstücke; Rötung des Lehms war weder in der Lehmschicht unter dem Leichenbrand, noch unter dem ganzen Kohlenlager wahrzunehmen, ebensowenig wie bei der Kohlenschicht d. Zwischen den Knochen lagen unmittelbar nebeneinander: Eine Gewandnadel (Taf. XXX, 2); zwei Stücke einer zweiten und schwache Reste des dazu gehörigen spiralig eingerollten Kopfes, unter ihnen ein Armreif aus Bronzestab von elliptischem Querschnitt, mit gruppenweise angeordneten Querriefelungen (Taf. XXX, 9). Dabei lagen noch einige Scherben eines dünnwandigen kleinen Gefässes aus schwarzem feinem Ton und ein Stück eines kleinen Feuersteinwerkzeugs.

Über die eigentümliche Anordnung der Kohlenteile dieses Lagers wird noch weiter unten die Rede sein.

Hügel E. $d_1 = 21{,}20$ m; $d_2 = 17{,}40$ m; $h = 0{,}90$ m.

Er geht im Westen in einen Nachbarhügel über; seine Ausdehnung in der Nordwestrichtung ist daher nicht sicher bestimmbar. Seine ausserordentliche Flachheit legte den Gedanken nahe, dass er ursprünglich höher gewesen sei und dass allmählich durch Abflössung seine vertikale Ausdehnung abgenommen, seine horizontale entsprechend zugenommen habe. Zur Entscheidung dieser Frage wurden von den vier Durchmesserenden her Schürfgräben gegen die Mitte zu ausgehoben; in allen traten sofort wieder die bekannten Streuscherben auf. Daher musste die Annahme einer ursprünglich erheblich geringeren Horizontalerstreckung des Hügels fallen gelassen werden.

Sein Inhalt war folgender:

I. Osthälfte.

a) Eine Bronzenadel von weissgelber Patina; der Stiel war in lauter kleine Teilchen zerfallen, nur mehr der Kopf konnte erhoben worden: Länge ungefähr 35 cm, Richtung O—W, Kopf im Osten (Taf. XXXV, 1).

b) Nicht weit davon begann eine horizontale Kohlenschicht mit vereinzelten Scherben und wenig Resten kalzinierter Knochen, annähernd 1 m lang, 40 cm breit. Ungefähr in ihrer Mitte lagen die Bruchstücke einer Gewandnadel mit flachem Kopf (Taf. XXXV, 3), nicht in geordneter Längsrichtung, sondern unregelmässig verteilt, bei ihnen mehrere kalzinierte Stücke eines menschlichen Schädeldaches und ziemlich viel graue Asche; daneben stand ein sehr dünnwandiger Napf aus feinem, hellrotem, gut gebranntem Ton; ein dazu gehöriger Henkel, dessen Ansatz deutlich zu erkennen, war nicht mehr zu finden: ausserdem waren viele kleine Stücke eines dünnen Bronzebleches wahrnehmbar. Ringsum zeigte sich die Erde leicht durch Brand gerötet.

c) Am Nordende des Kohlenlagers Scherben eines mittelgrossen, roten Gefässes und Bronzeblechreste.

d) Ein grosser Scherben eines grossen, starkwandigen Gefässes, Bruchstück eines grösseren Steines mit glatten Flächen (Wetzstein?), Bruchstück eines kleinen Feuersteinwerkzeugs (Messer?).

e) Ein kleines rundliches Nest von Kohlen und wenig Resten kalzinierter Knochen; Scherben einer braunroten, zweihenkeligen Schale auf schmalem Fuss (Taf. XXXVIII, 6) und Scherben einer kleinen Vase aus feinem grauem Ton mit Punktornament (Taf. XXXVIII, 7); dazwischen viele Stücke einer Bronzenadel ohne Kopf, die Patina ähnlich wie in a; unmittelbar dabei, aber 5 cm tiefer, Scherben eines etwas grösseren, roten Geschirres.

An e) anstossend, erstreckte sich ein ausgedehntes Kohlenfeld über 2,20 m Länge, 0,70 m Breite und 5—10 cm Dicke, genau von Nord nach Süd gerichtet wie das bei b) erwähnte. Viele handgrosse Kohlenstücke einer weichen Holzart lagen in solcher Anordnung, dass man in ihnen deutlich die Reste von langen, verkohlten Scheiten erkennen konnte. Am Südende dieses Kohlenlagers fand sich Leichenbrand; Schädel- und Röhrenknochen waren noch zu erkennen. Auf und bei diesem Leichenbrand waren Bronzeschmuck und kleine Geschirre angeordnet.

f) Zunächst ein kleiner Henkeltopf aus feinem, rotgebranntem Ton, stellenweise schwarz geräuchert (Taf. XXXVIII, 3).

g) Eine Nadel (Taf. XXXV, 2), der Stiel in kleine Stücke aufgelöst, zusammen ungefähr 34 cm lang, genau von Süd (Kopf) nach Nord gerichtet. Über ihr lag eine sehr stark verbogene andere Nadel von 36 cm Länge (Taf. XXXV, 4); ferner zwei Armreife aus Bronzestab (Taf. XXXV, 5, 6) mit hellgrüner Patina: ein Armreif aus vielen Windungen eines feinen Bronzedrahtes, in eine Unzahl kleinster Teilchen zerfallen, so dass er nicht mehr erhoben werden konnte, fast kreisrund geformt mit 60 und 62 mm Durchmesser.

h) Nördlich von den Bronzen standen zwei Henkeltassen, eine mit ebenem Boden (Taf. XXXVIII, 4) und eine sehr fein geformte kleinere mit Kugelboden

(wie in Taf. XXXVIII, 1), beide aus feinem, rotem Ton: unter letzterer lag ein zerbröckelter Armreif aus Bronzestab, genau wie in Taf. XXXV, 5.

i) Eine etwa handgrosse Fläche bedeckt mit den Trümmern eines gewölbten Bronzebleches.

Die äussere Beschaffenheit aller Bronzegegenstände in der Osthälfte des Hügels wies auf starke Feuereinwirkung hin; daher der fast völlige Zerfall so vieler Stücke.

Der zweite Quadrant barg in k, l, m und n noch vier Scherbengruppen, nämlich von einer kleinen, ziegelroten Henkelvase mit Wolfszahnornament (Taf. XXXVIII, 8), von einer kleinen, rotbraunen Vase, von einem grossen Gefäss aus grobem, steindurchsetztem Ton mit Fingerstrichornament, von einem kleinen, dünnwandigen, feuergeschwärzten Gefäss mit Henkel und einem grossen braunroten aus grobem Ton.

II. Westhälfte.

a) Scherbengruppe von zwei Gefässen, derber Henkel.

b) Nest von Kohlen und Scherben starkwandiger Gefässe; letztere lagen teilweise in langer Reihe schön geordnet nebeneinander, bei ihnen viele Steine, hauptsächlich Quarz, von Haselnuss- bis Faustgrösse, und ein Stück Glasschlacke, verbacken mit einem gleichgrossen Stück hellrot gebrannten Lehms.

c) Bestattungsgrab, Richtung annähernd nach NW, Kopf gegen SO; die Leiche lag auf dem Rücken, Gesicht nach oben. Von ihr waren noch erhalten: Einige Teile der Schädelkapsel, besonders vom Hinterhauptbein, dessen Abdruck im Erdreich gut kenntlich war, etliche Zähne, einige Stücke der Rippen und schwache Reste von Wirbeln. Die Beckenknochen waren vollständig vermodert, aber Färbung und lockere Beschaffenheit des Erdreichs liessen ziemlich genau Lage und Form des Beckens erkennen, so dass eine wohl annähernd richtige Messung vorgenommen werden konnte; die Entfernung vom „Hinterhauptshöcker“ bis zu der Linie zwischen den äussersten Teilen der Beckenflügel (Darmbeine) betrug 76 cm. Von den unteren Extremitäten war, abgesehen von der lockeren Beschaffenheit der Erde, gar nichts mehr zu erkennen. Die Skeletteile des Oberkörpers verdankten ihre Erhaltung der konservierenden Einwirkung der Bronzebeigaben. Diese waren: Ein Schwert mit Griffzunge, 67 cm lang, annähernd in derselben Richtung liegend wie der Körper, Griff auf der Brust, Spitze unten (Taf. XXXI, 1). Unter dem Schwertgriff lag ein Messer mit Niete, in derselben Richtung wie das Schwert, durch dessen Griff die Messerklinge verdeckt war (Taf. XXXI, 2). Auf dem Messergriff lagen zwei Armreife aus Bronzestab (Taf. XXXI, 4, 5). Quer zur Schwertrichtung in der Halsgegend eine starke Gewandnadel, ihr Kopf über der rechten Schulter, die Spitze nach der linken weisend, 36 cm lang (Taf. XXXI, 3), um die Nadel herum ein mehrere Handflächen grosser Fleck von äusserst poröser, tiefschwarzer Erde, jedenfalls die Reste der grossen Falten eines durch die Nadel hier zusammengesteckten Gewandstückes. — Am Schwert und am Messer waren noch deutlich Reste der Griffplatten und der Scheiden zu erkennen, anscheinend Eichenholz. Auf der Leiche lagen ausserdem noch in der Brustgegend vier feine Tonscherbchen, einige kleine Kohlenstücke, eine Anzahl kleiner Quarzsteinchen, ferner 50 cm

nördlich vom Schwertgriff ein faustgrosser kantiger Rollstein. — In einer Tiefe von 10—15 cm unter dieser Leiche, in horizontaler Richtung, teilweise noch über die Bestattungsfläche hinausgreifend, lagen vereinzelte kleine Kohlenstücke und Streuscherben.

d) Bronzeblechreste, anscheinend von einem runden gewölbten Zierblech; ringsum hebt sich das Erdreich in etwa Kopfgrösse durch lockere Beschaffenheit und graue Farbe deutlich von der Umgebung ab.

Diese Stelle stand offenbar in irgend einer Beziehung zu dem nun folgenden Frauengrab. Soll man diese Spuren vielleicht als Reste einer Kindsleiche deuten? Vergl. eine ähnliche Beobachtung bei Hügel A.

Parallel zu der eben geschilderten Männerleiche lag eine mit ungewöhnlich viel Schmuck ausgestattete Frau, mit dem Kopf ebenfalls nach Südost gerichtet. Durch die reichen Bronzebeigaben waren Teile des Oberkörpers, besonders vom Schädel, erhalten, letzterer in drei durch handbreite Zwischenräume getrennten Stücken: Schädelkapselreste, Oberkieferpartie, Unterkiefer; die Zähne, durch die Patina blaugrün gefärbt, waren im Schmelz fast alle unversehrt, aber sehr zerbrechlich, das Zahnbein fast durchweg verschwunden; die Knochenreste waren so mürb, dass sie auch getrocknet nicht erhoben werden konnten. Messungen einzelner Körperdimensionen waren nicht möglich.

Der erwähnte Schmuck bestand in folgendem:

e) Bruchstücke von Doppelspiral-Fingerringen; hier, sowie bei f, g und h wurden von sieben solchen Ringen die Reste erhoben (Taf. XXXIII, 5).

f) Armband aus dünnem, auch jetzt noch federndem Bronzeband (Taf. XXXIV, 15); ein Armreif aus Bronzestab (Taf. XXXIV, 12).

g) Reste eines runden Zierbuckels, stark gewölbt.

h) Runder Anhänger mit Stachel und drei konzentrischen Kreisen (Taf. XXXIII, 3); Reste von herzförmigen, durchbrochen gegossenen Anhängern (Taf. XXXIII, 4), ein noch ziemlich erhaltener Doppelspiral-Fingerring mit einem in der Rundung steckenden Fingerknöchelchen; Reste von zwei Armbändern (wie in Taf. XXXIV, 15).

i) Zwei völlig gleiche Gewandnadeln (Taf. XXXIV, 11), anscheinend ganz, in Wirklichkeit aber durch und durch mürbe und in eine Anzahl von Stücken zerbröckelnd, die besser erhaltene 52 cm lang, von der anderen noch 44 cm erhebbar; Patina hellgrün, vielfach weisslich, während die Patina aller übrigen Bronzen dunkelmalachitgrün ist; Richtung der Nadeln ungefähr der Körperrichtung gleich, Spitze gegen den Kopf. Auf der längeren stand eine tadellos erhaltene Henkeltasse mit Kugelboden aus feinem, schwarzem Ton, die Wandungen durch Glimmerzusatz glänzend (Taf. XXXVIII, 1). In dieser Tasse lagen zwei Armbänder (Taf. XXXIV, 14. 16); unter ihr — auf der Nadel — ein Armreif aus Bronzestab (Taf. XXXIV, 13). Neben der Tasse kamen auf der einen Seite Reste von herzförmigen Anhängern zum Vorschein, auf der anderen die Reste eines Bernsteinschmuckes: Vier zum Teil entzweigebrochene Platten von 3—4 mm Dicke, jede auf der Schmalkante mit sechs Kanälen durchbohrt (Taf. XXXIII, 6—9), und etwa 130 Perlen von verschiedener Form und Grösse (Taf. XXXIII, 10), weitaus die meisten ganz klein und dünn. Etwas weiter gegen den Kopf zu viele

Bruchstücke einer Bronzedrahtspiralröhre, an einem derselben sechs aus feinerem Bronzedraht gewundene Anhängösen, wovon eine zerfallen (Taf. XXXIII, 1). Unter dem Schädeldach die grössere Hälfte eines Bronzeringes, der aus etlichen Windungen eines feinen Bronzedrahtes zusammengerollt war, nebst Spuren anderer Bruchstücke desselben; für einen Armring war er zu klein; nach seiner Lage scheint er seinerzeit einen Haarschopf auf dem Hinterhaupte zusammengehalten zu haben (Taf. XXXIII, 2). In der rechten Schultergegend lag eine zerbrochene Spiralscheibe aus Bronzedraht, ähnlich wie die an den Fingerringen, aber grösser, mit hellbrauner Patina.

k) Scherbengruppe, anscheinend von zwei Gefässen.

l) Scherbengruppe von starkwandigem Gefäss aus rohem Ton, einige Kohlen.

m) Ein annähernd rechteckiges Nest von verbrannten menschlichen Knochen und wenigen vereinzelten Kohlen nebst einigen Scherben; die meisten Knochen waren durch den Brand in kleinste Teilchen zerfallen, aber Teile vom Schädeldach und Röhrenknochen noch kennbar; unter ihnen lag ein Bruchstück eines Werkzeugs aus teilweise lebhaft ockergelbem Flint (Taf. XXXV, 8).

n) Mitten im Leichenbrand fanden sich zwei vermoderte, nicht gebrannte Menschenknochen, nämlich ein Unterkiefer, bei welchem drei Zähne lagen und ein Röhrenknochen (Oberarm?) von 15 cm Länge, ferner ein doppeltfaustgrosser Stein, die eine Seitenfläche eben und glatt (Schleiffläche?), die beiden Kopfenden stark aufgerauht, wie bei den bekannten Getreide-Klopfsteinen.

Hügel F. $d_1 = 14,30$ m; $d_2 = 11,70$ m; $h = 0,50$ m.

War in seinen Ausmassen nicht ganz sicher bestimmbar, weil er mit den Nachbarhügeln E und D zusammenhing. Um über die Art dieses Zusammenhangs vielleicht einige Anhaltspunkte zu gewinnen, wurden an den vermuteten Grenzlinien zwischen den drei Hügeln Versuchsgräben gezogen; es fanden sich einige Beigabescherben, am Ostrande unseres Hügels lagen in der Erde auffallend viele Quarzsteine von ziemlicher Grösse. Nach diesem Befunde kann von einer scharfen Trennung zwischen den drei Hügeln nicht gesprochen werden.

Der Inhalt war folgender:

a) Ein längliches Nest von Kohlen, rotgebrannter Erde, einigen Scherben; das alles aber nicht in der ursprünglichen Lagerungsweise, wie sie einem unberührten Brandplatz entsprochen haben könnte, sondern regellos durcheinander gemengt. Doch ist die naheliegende Vermutung einer späteren Grabung und Durchwühlung nicht recht zulässig, da sonst die Verteilung und unregelmässige Zerstreuung über eine grössere Fläche hin sich bemerkbar gemacht haben müsste; die Abgrenzung des Nestes gegen die Umgebung hätte dann nicht so scharf sein können. Der Augenschein drängte zur Annahme, dass die Brandreste von einer anderswo gelegenen Brandstätte weggeholt und hieher in eine Art von Grube niedergelegt wurden; daher auch die tiefe Lage dieses Nestes — und anderer Objekte dieses Grabhügels —, etwa 30—40 cm unter dem eigentlichen Hügelboden.

b) Noch etwas tiefer eine kleine Stelle, in der die Erde dunkel gefärbt und porös ist, unter ihr ein Scherben eines grösseren Gefässes aus feinem Ton:

für die Vermutung, dass man es hier mit den letzten Anzeichen einer bestatteten Leiche zu tun habe, finden sich keine weiteren Anhaltspunkte.

c) Scherbengruppe zweier Gefässe, eines dünnwandigen und eines gröberen.

d) Scherbengruppe, ganz nahe an der Oberfläche des Hügels, wahrscheinlich von zwei Gefässen; einige Quarzsteine. Der ursprünglichen Vermutung, dass es sich um Objekte aus ganz später Zeit (Hirtenfeuer oder dergl.) handle, widerspricht die Beschaffenheit der Scherben, die ganz denen der tieferen Schichten gleichen, insbesondere aber der folgende Fund.

e) Ebenso nahe an der Hügeloberfläche das Schneidenbruchstück eines geschliffenen Steinbeiles aus Gneiss.

f) Ein Nest von Kohlen, roter Erde und etlichen Scherben; seine Beschaffenheit und Tiefenlage genau wie bei a, nur ist es etwas ausgedehnter. Längsrichtung nach ONO; die Erde ringsherum ist ganz hart, zweifellos „gewachsener" Boden.

g) In gleicher Tiefe ein kleines Feuersteinwerkzeug (Taf. XXXV, 7). — Wegen der auffallenden Tiefenlage einzelner Fundstellen wurden über den abgeräumten Hügelboden weg eine Anzahl Schürfgräben nach verschiedenen Richtungen in noch grösserer Tiefe gezogen, aber ohne weiteres Ergebnis.

Die in diesem Hügel beobachteten Eigentümlichkeiten legen die Frage nahe, ob er derselben Zeit entstammt, wie die anderen.

Hügel G. $d_1 = 14.60$ m; $d_2 = 14$ m; $h = 0{,}55$ m.

Westlich vom Hügel D waren beim Stockroden grosse Gefässcherben zum Vorschein gekommen. Der Raum zwischen diesem Platz und dem genannten Hügel bot keinerlei Anhaltspunkte, die ihn als Grabhügel hätten deuten lassen; dagegen zeigte die Bodengestaltung westlich von dem Scherbenfund in manchen Teilen, besonders in der Nordsüdrichtung, Merkmale eines flachen Hügelgrabes. Die Untersuchung bestätigte diese Vermutung und förderte folgendes zutage:

a) Die eben erwähnte Scherbengruppe aus braunem, grob-quarzkörnigem, schlecht gebranntem Tone, etwas Kohle und Leichenbrand. Die Scherben liessen sich zu den zwei schönen grossen Vasen in Taf. XXXVII, 1, 2 ergänzen.

Nach Abtragung einer dünnen Erdschicht, welche auch vereinzelte Kohlenstückchen enthielt, kam eine ausgedehnte Brandschicht zum Vorschein, welche sich von Ost nach West über 3 m hin erstreckte bei einer wechselnden Breite von 1—1,5 m; sie enthielt viele grosse Kohlen auf brandgeröteter Unterlage und sehr viel kalzinierte Menschenknochen. In dieser Schicht fanden sich:

b) Eine Scherbengruppe von grossen Gefässen, aussen rauchgeschwärzt, unter ihr der Lehm besonders stark verziegelt.

c) Eine ganze und eine halbe weisse zylindrische Perle, vermutlich aus Elfenbein (oder starkem Knochen?), daneben ein kantiger Stein bei einigen Bruchstücken von Beckenknochen und Rückenwirbeln.

d) Etwas über und neben der vorigen Brandschicht eine kleinere Scherbengruppe und einige Kohlenstücke.

e) Am nordwestlichen Ende der obigen Brandschicht, etwas über sie hinausgreifend, eine besonders starke Anhäufung von Leichenbrand, kleine Bruch-

stücke der Schädelkapsel in dunkler, lockerer Erde, mürbe Reste eines kleinen Bronzegegenstandes von nicht mehr bestimmbarer Form, ein Schmelztropfen aus Bronze; die Patina schön grün.

Diese ganze Brandschicht machte den Eindruck, als ob sie die Reste von zwei an Ort und Stelle verbrannten Leichen enthielte; von der westlichen schien aus der Lage der Knochen noch die ursprüngliche Richtung NW—SO bestimmbar, Kopf in NW, die weissen Perlen in der Leibesmitte. Die Knochen wiesen auf ein kräftiges Individuum.

f) Bruchstück eines Steines mit konkav gerundeter, geglätteter Innenfläche (von einem Getreidemahlstein?), ein flacher Stein mit geglätteter ebener Fläche (Schleifstein?).

g) Eine annähernd rechteckige Fläche, 1,50 m lang und 0,50 m breit, über welche eine Menge Scherben verschiedener Gefässe regelrecht ausgebreitet lag; unter ihnen ein kleines dreieckiges Porphyrstück, das für eine Pfeilspitze bestimmt gewesen sein könnte, daneben eine Menge kleiner Quarzsteine zwischen Erbsen- und Walnussgrösse.

h) Eine fein gearbeitete, kleine Feuersteinsäge (Taf. XXXV, 9).

i) Auf geröteter Erde eine Scherbengruppe von dünnwandigem, gehenkeltem Topf aus feinem, schwarzbraunem Ton; Gefäss scheint ganz beigestellt worden zu sein; Quarzsteine.

k) Ebenfalls auf geröteter Erde eine andere Scherbengruppe, auch aus feinem, braunem Ton; darüber war die Erde hellgrau, porös, vermutlich Asche.

l) Scherbengruppe, roter Ton, von kleinem schüsselähnlichem Gefäss.

m) In der Richtung von SW nach NO ziehend, parallel zu einander, im Abstand von 1,60 m, zwei Kohlenstreifen, 1,20 m lang und reichlich handbreit, wohl die Reste zweier vollständig verkohlter Scheiter, aus weichem Holz; zwischen ihnen liegen die vorigen drei Scherbengruppen und einzelne Streuscherben.

n) Unter dem südöstlichen der beiden Kohlenstreifen, parallel zu ihm angeordnet, etwas länger und breiter als er, fällt eine Erdschicht von durchschnittlich 30 cm Dicke auf, welche sich durch ihre Farbe — ein Nebeneinander von Grau, Schwarz und Braun — ganz auffallend von ihrer Umgebung abhebt. Sie ist sehr porös, stark mit zahllosen kleinsten Kohlenteilchen durchsetzt und enthält eine Menge ganz kleiner, feintoniger Scherbenbruchstücke. Vielleicht handelt es sich hier um die Reste einer völlig verschwundenen Leiche (?), über deren Lage, abgesehen von der etwaigen Längsrichtung, auch die eingehendste Untersuchung keine Anhaltspunkte mehr ergab.

o) Kleine Scherbengruppe, von kleinerem Gefäss, roter, feiner Ton.

p—r) Ein Bestattungsgrab mit Randkelt, Dolch und Nadel (Taf. XXXII, 1—3); Patina glänzend dunkelgrün. Vom hölzernen Dolchgriff noch Spuren vorhanden (Eichenholz?); die Schneide, soweit erhalten, sehr scharf geschliffen. Der Nadelhals ist durchlocht. Durch die Bronzebeigaben sind einzelne Teile der Leiche erhalten, vom Schädeldach, vom linken Ober- und Unterarm. Hieraus war zu entnehmen, dass dieselbe in der Richtung nach NW, Kopf gegen SO, bestattet worden war. Der Kopf musste auf der rechten Seite gelegen haben, der Kelt lag unter ihm senkrecht zur Körperrichtung, Schneide nach SW. Der Dolch

ruhte links vom Körper, etwa in Höhe des Ellbogengelenks, Richtung wie der Körper, Spitze in NW; die Nadel parallel zum Kelt, in Halshöhe, Spitze nach NO. Um die Nadel herum war das ganze Erdreich tief schwarz gefärbt, wie in Hügel E bei der Nadel des bestatteten Mannes.

Hügel (?) H.

Die Hügel E bis G lagen in gerader Linie und bildeten mit Ausnahme des Platzes zwischen D und G eine zusammenhängende Kette; es lag daher die Vermutung nahe, dass auch diese Lücke noch zur Reihe der Begräbnisplätze gehören möchte; die leichten Unebenheiten des Bodens liessen eine sichere Deutung als Grabhügelreste nicht zu.

Bei den Grabungen, die von der Ostgrenze des Hügels G aus begonnen wurden, zeigte sich bald eine starke, nach NO ziehende Brandschicht mit Kohlen, etwa 1,30 m lang, 0.50 m breit. Auf ihr Scherben einer feinen, grauen Tasse, die in einem etwas grösseren, napfförmigen, roten Geschirr lagen, das seinerseits wieder in einem starkwandigen, schüsselartigen, rotbraunen Gefäss stand.

Am nordöstlichen Ende dieser Kohlenschicht kam Bronze zum Vorschein: ein länglicher, kleiner Gussklumpen, etliche kleine Bruchstücke eines nicht mehr näher bestimmbaren Gegenstandes, und eine Niete, alles in 55 cm Tiefe. Etwa 2,5 m nordöstlich von diesem Bronzefund begann wieder eine Kohlenschicht auf leicht geröteter Erde, 2.40 m lang, reichlich 1 m breit, die Längsrichtung nach NNW weisend. Sie enthielt viel Leichenbrand und in ihrem nördlichen Teile die Scherben der unteren Hälfte einer mittelgrossen, braunroten, stark gebrannten Urne aus grobem, quarzkörnigem Tone, ferner Reste einer grossen braunen Urne aus gleichem Material. Diese Scherben sind über eine Fläche von 50 und 30 cm im Geviert regelmässig ausgebreitet.

Weitere Ergebnisse förderten die Grabungen auf der als Hügelboden angenommenen Fläche zwischen den Hügeln D und G nicht zutage.

Ob die geradlinige Reihe der Hügelgräber zwischen E und G auch über G hinaus, zwischen den Hügeln A und G, noch eine Fortsetzung der Begräbnisstätten aufweise, konnte nicht mehr untersucht werden; nördlich dieser Reihe lässt die Bodengestaltung noch einen isolierten Grabhügel vermuten.

Grabplatz J.

Einige südwestlich an Hügel G anschliessende kleine Bodenerhebungen gaben Veranlassung, auch hier noch Probegrabungen zwischen den Neupflanzungen zu machen; es wurden zwei zueinander senkrechte, etwa 15 m lange Versuchsgräben gezogen.

Im Südnordgraben kam ein Fleck rotgebraunter Erde zum Vorschein, darauf etwas Kohle und Scherben eines mittelgrossen Gefässes aus feinem, gutgebranntem Ton. Im Kreuzungspunkt der beiden Gräben wurde ein Brandgrab mit Kohle, geröteter Erde und sehr viel kalzinierten Knochen sichtbar, von SW nach NO in 2 m Länge und 1 m Breite sich erstreckend; an seiner südöstlichen Ecke eine Scherbengruppe, 80 cm weiter gegen SW Scherben eines dünnwandigen, kleineren Gefässes aus feinem, braunem Ton, ein Stück eines Wetzsteines und ein Quarzsteinbruchstück; alle diese Funde in etwa 35 cm Tiefe. — Im anderen

Versuchsgraben, in dessen östlicher Hälfte, 3,50 m von dem Brandgrabe entfernt, kamen gleichfalls Scherben eines Gefässes aus feinem, braunem Ton zum Vorschein.

Wegen der Unklarheit der Verhältnisse und der Bedeutungslosigkeit der Funde wurden für H und I keine Lagepläne angefertigt.

Die vorstehenden Wahrnehmungen drängen zu dem Schlusse, dass nicht bloss unter den deutlich erkennbaren Rundungen der Grabhügel Gräber zu finden seien; vielmehr scheint ringsumher sich ein Friedhof zu dehnen, in welchem über Flachgräbern auch einzelne Hügelgräber sich wölben. Zu seiner völligen Aufschliessung müsste der ganze Boden weithin im Umkreis Schritt für Schritt untersucht werden. Diese weitausgreifende Arbeit in Angriff zu nehmen und durchzuführen, war mir bei der gegebenen Sachlage nicht möglich.

III. Würdigung der Gräberfunde.

In den Formen einzelner Objekte findet sich manches Bemerkenswerte. Die vielen erhobenen Gewandnadeln zeigen trotz vieler übereinstimmender Züge in der Gesamtanlage doch mannigfache Abwechslung in der Formengebung sowohl wie in der Ornamentierung; in den Details gleicht mit Ausnahme des Zwillingspaares aus dem Frauengrabe des Hügels E (Taf. XXXIV, 11) keine völlig der anderen; sogar die zwei Stücke in Taf. XXX, 2 und 4 mit ihrer gleichen Kopfform weichen in Grösse und Linienführung des Stiels voneinander ab. Die Nadelstiele sind nur selten ganz gerade, meistens gegen die Spitze hin leicht gebogen, manchmal sogar recht stark (Taf. XXX, 4), oder in kaum angedeuteter, langgestreckter Schraubenzieherlinie gewunden; beide Krümmungsarten bezweckten offenbar ein besseres Festsitzen in den Kleiderfalten. Nur eine Nadel hat Durchbohrung (Taf. XXXII, 3). Mehrere zeigen in der Ornamentierung des Kopfes und Halses statt des geschlossenen Ringes die Schraubenlinie. Dieses Ornament ist bei uns in Oberbayern sehr häufig vertreten; zum Beispiel zeigen von den im I. Bande dieser Zeitschrift abgebildeten 58 Bronzenadeln aus den Pfahlbauten des Starnbergersees nicht weniger als 27, d. h. nahezu die Hälfte, dieses Schraubenlinien-Ornament. Das häufige Vorkommen dieser Verzierungsart an den Gewandnadeln erlaubt uns auch das auffallende Bronzestück in Taf. XXX, 7 als abgebrochenen Nadelkopf zu deuten, was sonst wegen der ganz ungewöhnlich plumpen Form und rohen Technik bezweifelt werden möchte. Der durch „Schmieden über ein Gesenk" — nach dem Urteil sachverständiger Praktiker — hergestellte, annähernd viereckige Kopf mit den vier dachartigen Abschrägungsflächen zeigt an den ziemlich scharfen Seitenkanten mannigfache Einstauchungen, die anscheinend durch Schläge mit einem schweren Instrument oder durch starkes Aufschlagen auf eine feste Unterlage entstanden sind. Mit diesen seinen Besonderheiten bildet das Stück einen auffallenden Gegensatz zu den sonstigen Funden dieses Hügels, deren Technik und künstlerische Formen auf beachtenswerter Höhe stehen.

Was den Armschmuck betrifft, so will ich zunächst auf das zweimalige Vorkommen von Bronzedrahtspirale-Armbändern hinweisen (Hügel D und E); in ungefähr 4—5 eng zusammenschliessenden Windungen war der doppeltgelegte

dünne Draht zur Spirale gerollt. Im übrigen wurde die Bronze zum Asenkofener Armschmuck in zwei Hauptformen verwendet, als mehr oder weniger breites, manchmal blechartiges Band, und als kräftiger Stab.

In beiden Formen, von denen ich die erstere als Armband, die letztere als Armreif bezeichnen will, ist der Armschmuck offen und ornamentiert; nur in einem Falle wurde kein Ornament beobachtet (Taf. XXXV, 6), und vielleicht ist auch diese Ausnahme nur eine scheinbare wegen des schlechten Erhaltungszustandes der Oberfläche. Der Bronzestab der Armreife ist gewöhnlich an den Enden verjüngt und abgerundet; es kommen aber auch Stücke mit gleichbleibender Stärke und scharfkantigen Abschnittflächen vor (Taf. XXXIV, 13); der Querschnitt zeigt die mannigfaltigsten Formen: kreisrund, elliptisch, rhombisch, annähernd quadratisch u. s. w. Auch hierin offenbart sich wieder die Abneigung gegen das Arbeiten nach der Handwerksschablone und die Vorliebe für abwechslungsreiches, sozusagen kunstgewerbliches Schaffen. Die gleiche Beobachtung macht man bei den Armbändern. Auch hier trifft man bei anscheinender Gleichartigkeit der Form doch fast bei jedem einzelnen Stück kleine Besonderheiten, in den Verhältnissen sowohl als insbesondere auch im Ornament, und ein Armband, wie das in Taf. XXIX, 3 mit seinen wohl abgemessenen Formen, denen das einfache Ornament gut angepasst ist, ist ein sprechender Beweis für das feine Stilgefühl und den künstlerischen Geschmack jener Zeit. Selbst da, wo die Form völlig übereinstimmt, sucht der Kunsthandwerker durch Abwechslung im Ornamente die Monotonie zu vermeiden; vergleiche z. B. die Figuren 14b und 15 der Taf. XXXIV, welche zwei Armbänder mit Spiral-Flügelenden aus dem Frauengrabe des Hügels E darstellen. Vier solcher Armbänder waren der Leiche neben drei anderen mitgegeben; dieser reiche Armschmuck und die sieben Doppelspiral-Fingerringe, welche die Frau noch im Grabe getragen zu haben schien, legen zusammen mit dem übrigen Geschmeide Zeugnis davon ab, wie schon in jenen fernen Zeiten die Frau durch reichen Schmuckbehang ihre äussere Erscheinung zu heben bestrebt war.

Über den Gewandschmuck gaben die Asenkofener Funde nur ganz dürftige Anhaltspunkte; die dünnen Bronzebleche, aus denen er hier meistens bestand, sind in dem ihrer Erhaltung so ungünstigen, schweren und ewig feuchten Lehmboden völlig verwittert; lediglich über das häufigere Vorkommen einer kugelig gewölbten Form mit seitlichen Durchbohrungen (Zierbuckel) geben die Reste der Zierbleche noch Aufschluss. Kleine Bruchstücke aus dem Frauengrab des Hügels E deuten auf die sonst überall als Schmuck sich findenden kurzen Bronzedraht-Spiralröhren, die aber hier nicht wie anderwärts am Hals, sondern in der Gegend des Rumpfes an den Kleidern aufgenäht, getragen worden zu sein scheinen.

Das stärkere Material der „Anhänger“ ist etwas besser erhalten. Ein rundes Exemplar konnte aus dem erwähnten Frauengrab ganz erhoben werden (Taf. XXXIII, 3), desgleichen die meisten Bruchstücke zweier durchbrochen gegossener herzförmiger Anhänger (Taf. XXXIII, 4); ausserdem noch zweifellose Reste von vier weiteren ebensolchen. Auffallend erscheint vielleicht die Form der Anhänger aus Hügel B, Taf. XXX, 5 und 6. Wie aus dem Fundberichte zu ersehen, konnten die

Objekte nur mehr in Stücken erhoben worden; aber an ihrem Lagerungsplatze hatten sie leichte Abdrücke, eine Art von Negativen, hinterlassen, die durch ihre Patinaspuren gewisse Anhaltspunkte über die Form, in der die Bruchstücke der Anhänger eingebettet waren, darboten. Nach diesen Andeutungen wurde die in der Zeichnung ersichtliche Zusammenstellung der Bruchstücke vorgenommen, weil das der einzige objektive Anhaltspunkt hiefür war.

Meine persönliche Überzeugung geht zwar dahin, dass der Anhänger in Taf. XXX, 6 ursprünglich dieselbe Form, wie der in Taf. XXXIII, 4 hatte; Zufälligkeiten irgend welcher Art, das Vordringen wachsender Baumwurzeln, wühlende Maulwürfe oder dergleichen mögen die Bruchstücke in eine Lage gebracht haben, die den Anschein der in der Zeichnung wiedergegebenen Form erweckte. Allein ich glaubte, wie gesagt, nur den objektiven Befund wiedergeben zu sollen. Dagegen hatte der daneben abgebildete Anhänger Fig. 5 zweifellos eine andere Form als der gewöhnliche „herzförmige"; das Mittelstück scheint durch eine Fortsetzung nach unten mit dem Aussenkranz in Zusammenhang gestanden zu sein; in welcher Linie sich aber der Übergang vollzog, darüber ergaben sich keinerlei Anhaltspunkte.

Sonst ist von Bronzeschmuck noch erwähnenswert die als Halsschmuck dienende Bronzedrahtspiralröhre aus Hügel E, die in etwa zwei Dutzend grösseren und kleineren Bruchstücken zwischen Kopf- und Brustgegend verstreut lag. Sie war wohl ursprünglich elastisch federnd und wurde beim Gebrauch vermutlich wie eine Art von Band um den Hals gelegt und durch irgend eine Vorrichtung — auf welche noch vorhandene Reste zu deuten scheinen — hinten geschlossen. Diese Röhre erscheint aber nicht bloss als selbständiger Halsschmuck, sondern auch als Träger anderen Zierats, des dabei gefundenen Bernsteinschmucks (Taf. XXXIII, 6—10).

Dieser Schmucktypus ist anderwärts durchaus nicht selten. Wir finden ihn in der nordischen jüngeren Steinzeit, in der frühen Bronzezeit („Stufe A") auf den britischen Inseln, hier auch aus Gagat (Jet) hergestellt; ebenso ist er in der süddeutschen Zone aus der älteren Hügelgräberbronzezeit („Stufe B") wohlbekannt, besonders auch in Oberbayern. Die reichen britischen Funde lassen keinen Zweifel darüber, dass diese Bernsteinplatten zwischen Perlen als eine Art „Schieber" auf Schnüren aufgereiht waren; ein so zusammengestellter Halsschmuck erinnert in der Umrissform an die nordischen Bronzeblechhalskragen. Auch unsere Asenkofener Schieberplatten legten durch ihre Form sofort den Gedanken einer ähnlichen Zusammenstellung nahe; aber eingehende Betrachtung aller Umstände liess mich von diesem Gedanken bald wieder abkommen. Schon die Lage des Fundes war auffallend: die Platten lagen nicht in der Halsgegend, sondern erheblich weiter unten auf der Brust, sich berührend, zum Teil sich überdeckend: die Perlen verstreut in ihrer Nähe. Nun wären ja freilich später erfolgte Verschiebungen des Materials durchaus nicht ausgeschlossen; aber es hätten wohl nicht sämtliche zu einem Halsband aufgereihten Platten und Perlen gleichmässig sich so weit aus ihrer ursprünglichen Lage entfernt. Es fehlt ferner die zur Herstellung eines beiderseits sich verjüngenden Halsbandes notwendige Symmetrie, das paarweise Auftreten einer Anzahl von

Schiebern: in unserem Schmucke hätten wir nur Stücke der einen Hälfte. Nun könnte dieser Mangel darin seinen Grund haben, dass der fehlende Teil des Schmuckes entweder im Grabe vollständig verwitterte oder bei der Ausgrabung übersehen wurde. Das erstere ist nach meinen Beobachtungen durchaus unwahrscheinlich. Unter den miterhobenen Bernsteinperlen ist die Mehrzahl ganz ausserordentlich klein und dünn; viele von ihnen wiegen nur 10—20 mg! Wenn sich diese kleinen Stücke in ihrer ursprünglichen Form so gut konservierten, wenn ferner die erhobenen vier grossen Platten in Oberfläche und Gesamtmasse einen so guten Erhaltungszustand aufweisen, warum sollten dann unmittelbar nebenan, wo doch keinerlei andere Verhältnisse der umhüllenden Erde u. s. w. wahrzunehmen waren, eine Anzahl grösserer Bernsteinplatten völlig aufgelöst sein? Gänzlich ausgeschlossen aber scheint mir die zweite Möglichkeit. Ich habe die Gräber gerade dieses Hügels und speziell die Bestattungsgräber mit aller nur denkbaren Sorgfalt eingehend durchforscht: die Lehmstücke im Bereiche der Leiche wurden in Wasser gelöst und der Rückstand wiederholt geschlemmt; nur dadurch wurde es möglich, über hundert kleinster Perlen, die an ihrer Lagerstätte mit wenig Ausnahmen überhaupt unsichtbar waren, zu finden. Andere Spuren von Bernstein wären mir dabei unter gar keinen Umständen entgangen. Deshalb glaube ich mit aller Bestimmtheit sagen zu können: es war auch ursprünglich kein irgendwie nennenswerter Bestand von anderen Bernsteinstücken der Leiche beigegeben.

Deshalb können dann auch die gefundenen Stücke nicht in der nordeuropäischen Weise zu einem vollständigen Halsband aufgereiht gewesen sein: sie wurden in anderer Anordnung getragen. Aber in welcher? — Den Schlüssel hierzu scheint mir die Bronzedrahtspiralröhre mit ihren sechs Aufhängösen zu liefern, deren Zahl genau derjenigen der Bohrkanäle in den einzelnen Schieberplatten entspricht. In der Nähe dieser Ösen findet sich nichts, was als Anhängschmuck hätte gedeutet werden können, mit Ausnahme der Bernsteinsachen; diese werden also mit passender Schnurverknüpfung an der Bronzedrahtröhre getragen worden sein. Die Perlen könnten dabei teilweise als eine Art Fransenbehang angebracht gewesen sein; dieser Gedanke spiegelt sich auch schon in anderen Rekonstruktionsversuchen wieder, z. B. an einem schottischen Fund bei Melford [Argyllshire].[1]) Bei manchen süddeutschen Funden haben die in den Gräbern gemachten Beobachtungen zu der gleichen Auffassung über die Tragweise solchen Bernsteinschmucks geführt. Naue sen. z. B. findet ihn „in der Hals- und oberen Brustgegend", „zusammen mit Bronzespiralröhrenhalskette" in Hügelgräbern bei Huglfing-Uffing. In einem „der älteren Bronzezeit angehörigen" Grabhügel bei Wildenroth findet er fünf Bernsteinplatten und 159 Perlen[2]) „in der Nähe einer Halskette aus Spiralröhren von Bronzedraht, ... von denen noch mehrere erhalten sind". Er zieht hieraus den Schluss: „Alle diese Röhren- und Scheibenperlen waren nicht als Kette aufgereiht, sondern hingen an Schnüren von kleinen Platten herab; diese . . . . waren ebenfalls an Schnüren an den Hals gehängt. . . . . wir haben demnach sowohl einen Hals- als einen Brust-

[1]) Abgebildet in Guide to the antiquities of Bronze-Age. Brit. Mus. London S. 93

[2]) Prähistor. Blätter, VIII. Taf. I.

schmuck vor uns.“ [1]) Noch eine weitere Beobachtung spricht meines Erachtens für meine Auffassung. Bei längerem Tragen solchen weichen Bernsteinschmucks hätten die Tragschnüre die scharfen Ränder horizontal liegender Bohrkanäle an der Oberseite etwas abschleifen müssen; die eingehendste Untersuchung mit der Lupe liess aber nur bei Platte Fig. 9 einige Merkmale erkennen. Aus vorstehenden Erwägungen heraus entstand der in Taf. XXXIX abgebildete Rekonstruktionsversuch.

In seinem Grundgedanken dürfte er annähernd das Richtige treffen; in Einzelheiten könnten Dutzende anderer Anordnungsversuche ebensogut oder noch besser der einstigen Wirklichkeit nahekommen.

Anders stünde natürlich die Sache, wenn man Grund zu der Annahme hätte, dass der Schmuck bei der Bestattung auseinander genommen, ein Teil niedergelegt, der andere mit heimgenommen worden wäre; recht wahrscheinlich erscheint mir diese Möglichkeit nicht, völlig ausgeschlossen ist sie aber nicht.

Abgesehen von den Beweisgründen des vorliegenden speziellen Falls halte ich es auch aus allgemeinen Erwägungen für wahrscheinlich, dass man in der süddeutschen Zone derartigen Bernsteinschmuck anders trug als im Norden. In seinem Ursprungslande war Bernstein nicht so kostbar, man brauchte dort mit ihm nicht so sparsam zu sein als anderwärts. In unserer Gegend aber hatte er einen viel grösseren Wert; dieses kostbare Material galt hier als Edelware und konnte nicht in solchen Mengen zum Schmuck verwendet werden wie im Norden. Wo die wohlhabende Nordeuropäerin ein ganzes „Collier“ zu ihrer Ausstattung für nötig und erschwinglich hielt, wird ihre reiche süddeutsche Schwester zufrieden gewesen sein, wenn sie mit einer oder etlichen Platten und einer bescheidenen Anzahl von Perlen dieses schimmernden Stoffes ihre Schönheit heben konnte. Es ist daher von vornherein anzunehmen, dass derartige Bernsteinfunde in unserem südlichen Gebiet weniger reichhaltig sein müssen als im Norden.

Der tatsächliche Befund bestätigt auch diese Annahme. In der „Zone nordwärts der Alpen“ findet sich dieser Schmucktypus stets nur in vereinzelten oder wenigen Stücken, manchmal ohne, manchmal mit Perlen.[2]) Es ist daher nicht unwahrscheinlich, dass auch die durch ihr ungemein regelmässiges Durchbohrungsmuster hervorragende Asenkofener Platte aus Hügel B (Taf. XXX, 1) nur als ein einzelnes Stück beigegeben worden war. Auch für Böhmen gilt ähnliches, ja hier zeigen die Bernsteinschieber mitunter geradezu Aufhängansätze, erscheinen also in einer Form, die direkt für hängende Tragweise spricht.[3])

Der reichste Bernsteinschmuck dieser Art, der bisher in der süddeutschen Zone gemacht wurde, scheint der schon früher erwähnte, bei Wildenroth erhobene zu sein; unser Asenkofener steht ihm nicht viel nach. Aber wie arm erscheinen diese gegenüber nordischen Funden, z. B. dem von Laeston in Jütland, Amt Viborg, wo 50 Platten und 3260 Perlen zutage gefördert wurden![4])

[1]) J. Naue, Bronzezeit in Oberbayern, S. 128.

[2]) So z. B. in Erpfingen b. Reutlingen, Essingen b. Aalen, Ravensburg in Oberschwaben. Schwanheim b Hoechst, Baiersdorf in Hessen, Kipfenwang in Mittelfranken, Huglfing, Oderding, Wildenroth in Oberbayern u. s. w.

[3]) Vergl. den Bernsteinfund von Velka Dobra in Südwestböhmen. Památky XV, Taf. XXIII, 30.

[4]) Dr. R. Klebs. Bernsteinschmuck der Steinzeit. Königsberg 1882.

Über Einzelheiten des Asenkofener Fundes ist vielleicht noch zu erwähnen, dass die grösste Platte (Taf. XXXIII, 6) zwischen den drei Bohrkanälen der einen Seite zwei schräge Durchbohrungen aufweist, die genau so gelegt sind, wie die schrägen Bohrlöcher in dem Stück aus Hügel B. Vielleicht wollte der Kunsthandwerker der Vorzeit ein ganz gleiches Stück schaffen, lernte aber im Laufe der Arbeit ihre Schwierigkeit erst kennen und liess dann aus Besorgnis vor Beschädigung der Platte von weiteren Versuchen ab.

Bei Fig. 7 und 8 verlaufen die Bohrlöcher etwas gegeneinander geneigt (fächerförmig), eine Erscheinung, die z. B. auch die zwei Platten aus dem Frauengrab bei Kipfenwang[1]) zeigen.

Über die Form der Waffen geben am besten die Abbildungen selbst Aufschluss; höchstens das eine kann noch bemerkt werden, dass Schwert und Dolche keine eigentliche Mittelrippe aufweisen, und dass das Messer nur auf der einen Seite eine Verstärkungsrippe des Rückens hat, auf der andern aber ganz eben ist. An dem Schwerte ist der Ansatz der Griffblätter beiderseits sehr deutlich erkennbar, besonders durch das Vorhandensein eines scharfkantigen, erhabenen Wulstes an ihrem runden Ausschnitt; dieser Wulst und seine Umgebung ist intensiv blau gefärbt und unwillkürlich vermutet man in ihm den Rest eines Anstriches, der sich hier in etwas dickeren Übergangsschichten aufgelegt hat, eine Erscheinung, die man überall dort beobachten kann, wo in rechtem Winkel zusammenstossende Flächen mit klebriger Farbe gestrichen werden. Vielleicht handelt es sich um eine Art Kittsubstanz, mit der die Fugen zwischen den Griffblättern und der Griffzunge des Schwertes verstrichen wurden. Die blaue Farbe wurde anfänglich auf Grund einer provisorischen chemischen Untersuchung für Kobalt gehalten; aber die nachträgliche genauere Analyse[2]) stellte fest, dass es sich nur um Kupferlasur handle.

Sehr auffallend ist die in Hügel E gefundene Glasschlacke (vergl. Fundbericht S. 95 b). Nach der chemischen Untersuchung ist sie unbedingt als eine Schlacke aus einem Schmelzofen anzusehen; ihrer Zusammensetzung nach scheint sie geschmolzener Magnesiaglimmer (Biotit) zu sein; Reste von Glimmerschiefer finden sich ja auch in den Asenkofener Hügeln. Was mit diesem Stücke im Zusammenhang gefunden wurde, gehörte offenbar als Beigabe zum Männergrab; nach meinen Beobachtungen halte ich es für ausgeschlossen, dass diese Glasschlacke einer späteren Zeit entstamme. Wir stünden also vor der merkwürdigen Tatsache, dass schon jene Bronzezeitleute auf glasähnliche Produkte ihrer Schmelzöfen aufmerksam wurden; sonst hätten sie ein solches Stück nicht als Beigabe für ein Grab gewählt.

Aus den anderen chemischen Untersuchungen sind noch folgende Ergebnisse hervorzuheben. Die Untersuchung der im Fundberichte über Hügel B unter b erwähnten, dem Nadelfragment aufgeschobenen röhrenförmigen Hülse aus

[1]) Prähistor. Blätter IX, Taf. II.

[2]) Herr Professor Dr. Muthmann hatte die grosse Güte, die chemischen Untersuchungen in seinem Laboratorium an der Technischen Hochschule in München vornehmen zu lassen; ihm, sowie Freiherrn von Bibra, der die Untersuchungen durchführte, möchte ich an dieser Stelle den gebührenden Dank zum Ausdrucke bringen.

glänzendem Weissmetall lieferte das überraschende Resultat, dass es sich in der Hauptsache doch wieder nur um Kupfer und Zinn, also die gewöhnliche Bronze, mit Beimengungen von Wismut, Blei und Arsen handle. Ob dieses Metallstück seine ausserordentliche Härte und sein ungewöhnliches silberglänzendes Aussehen gerade diesen Beimengungen verdankt, oder auch gewissen uns unbekannten gusstechnischen Kniffen, muss dahingestellt bleiben. Ähnliche Zusammensetzungen, d. h. Beimengungen von Arsen, Wismut und Blei zur gewöhnlichen Bronzelegierung finden sich auch in anderen Asenkofener Stücken, z. B. dem Nadelkopf in Taf. XXXV, 1, der relativ viel Arsen aufwies; aber wenn auch hier die Patina eine ganz andere Farbe zeigte als das gewöhnliche Grün der schönen Bronze, so sind doch das Aussehen und vor allem auch die Konsistenzverhältnisse absolut anders als beim obigen Stück.[1]

Die Bronzetechnik der Asenkofener Funde zeigt sich fast durchweg auf hoher Stufe, im Guss sowohl als im Treiben, in der nachfolgenden feinen Überarbeitung der Erzeugnisse wie in deren Ornamentierung. Letztere wurde, soweit sie nicht schon durch den Guss zum Ausdruck kam, durch Gravieren (Kerbschnitt), Punzieren und anscheinend auch durch Schleifen hergestellt. Überraschend ist die ungemeine Regelmässigkeit und gleichmässige Stärke der Bronzedrähte, aus denen die schon früher erwähnten Armbänder in den Hügeln D und E gefertigt waren. Auf welche Weise die Handwerker jener Zeit ein solches den modernen Fabrikaten ebenbürtiges Erzeugnis herstellen konnten, ist mir unerklärlich; auf dem Wege des Gusses ist das nicht wohl denkbar. Auch die Bronzebleche sind von tadelloser Gleichmässigkeit. Für Asenkofen trifft Naues Behauptung, dass dünne Bronzebleche erst gegen das Ende der jüngeren Bronzezeit auftreten,[2] nicht zu. Auch andere Schlüsse, die Naue auf Grund einer Verallgemeinerung seiner eigenen Untersuchungsergebnisse ziehen zu müssen glaubte, finden sich in Asenkofen und anderwärts nicht bestätigt, so z. B. dass Armreife mit Doppelspiralenden oder Doppelspiralfingerringe in Oberbayern nicht vorkommen,[3] oder dass in Männergräbern keine Armbänder sich finden.[4] Auch von seinen Bemerkungen über das Fehlen der „teilweisen Bestattung“ in in der Bronzezeit[5] gilt das Gleiche.

Sehr interessant ist die Asenkofener Keramik. Nur wenig Gefässe konnten ganz erhoben werden; einige andere waren augenscheinlich zwar ganz beigegeben, aber im Grabe allmählich zerdrückt worden. Diese liessen sich natürlich leicht rekonstruieren. Das sind aber lauter kleine Gefässe aus feinem Ton, die bei Lebzeiten der Verstorbenen wahrscheinlich als Mundgeschirre benützt und ihnen für den Gebrauch im Jenseits mitgegeben worden waren. Von grösseren Gefässen dagegen waren niemals die Scherben vollzählig beisammen; diese

[1]) Dieser Nadelkopf aus E, 1 a zeigt folgendes Legierungsverhältnis: Kupfer 90%, Zinn 8%, Arsen 1%, Spuren von Blei und Wismut.

[2]) J. Naue, Bronzezeit in Oberbayern, S. 149.

[3]) Naue, S. 181. — Prähistor. Blätter VII. S. 51 ff.

[4]) Naue, S. 266. — Vergl. hierzu den gegenteiligen Befund in den Bestattungsgräbern des Hügels E; — ferner Steinmetz, Prähistor. Forschungen in der Umgegend von Laaber, in den Verhdl. des histor. Vereins d. Oberpfalz, LV, S. 202.

[5]) Prähist. Blätter VIII, S. 7

Gefässe waren also offenbar bei der Totenfeier zertrümmert und ihre Scherben teilweise verschleppt worden; höchst wahrscheinlich fanden dann solche Scherben bei späteren Begräbnissen Verwendung als „Streuscherben".

In vielen Fällen konnten aus den vorhandenen Scherbengruppen die Gefässe ergänzt werden. Die geschickte Hand und reiche Erfahrung des Herrn Maurer in Reichenhall liess auf diese Weise manche Formen wieder erstehen, von denen die interessanteren auf den Tafeln XXXVI—XXXVIII abgebildet sind. Bei den grossen urnenartigen Vasen besteht das Ornament gewöhnlich nur aus einer oder zwei erhabenen Leisten, die den Übergang vom Bauch zum Hals vermitteln und auf denen gewöhnlich auch die Henkel sitzen; diese, zu 2, 3 oder 4 auf dem Umfange verteilt, sind auf den grossen Gefässen meistens noch Schnurhenkel; auch dadurch unterscheiden sich diese wohl nur für Bestattungszwecke bestimmten grösseren Geschirre von den kleinen Gebrauchsgefässen, deren Henkel gewöhnlich die Fingerbenützung zulassen. (Vergl. Taf. XXXVIII.)

Gefässe, die eine Art von Zwischenstufe darstellen, sind eigentlich nicht vorhanden; lediglich eine weite Vase mit Standfuss könnte man hierher rechnen (Taf. XXXVIII, 6). Vielleicht trug der auffallende Vasenfuss aus Hügel B (Taf. XXXV, 10) seinerzeit einen ähnlichen Oberbau. Dieses Gefäss aus E hebt sich in seiner Form von sämtlichen übrigen ab; mit seinen zwei Buckeln, einer Verzierung, die übrigens auch bei anderen noch wiederkehrt (vergl. Taf. XXXVII, 2), weist es wohl auf die Treibarbeit von Metallvorbildern hin. Besonders interessant ist das schöne Gefäss in Taf. XXXVII, 1. Der Hals ist durch eine Art von Rinne scharf vom Vasenleib abgesetzt, letzterer durch vier senkrechte, bis zur Hälfte des Bauches nach abwärts laufende, breite, eingeschnittene Bänder in vier Felder geteilt; auf zweien dieser Bänder sitzt statt des Henkels ein buckelartiger Wulst; die Felder sind mit eingeschnittenen Strichornamenten gefüllt.

Unter den kleinen Geschirren ist das häufige Vorkommen der Tassen mit Kugelboden auffallend; nicht weniger als vier solcher wurden in Asenkofen erhoben. Hievon zeigen drei einen scharfrandigen Absatz zwischen Boden und Oberteil (Taf. XXXVIII, 1), während die vierte vollständig einer Kugelhaube gleicht (Taf. XXXVIII, 2). Diese hat Schnurhenkel und zeigt an ihrem tiefsten Bodenteil einen leichten, nach einwärts gerichteten Fingereindruck, der ihr ein minimales Stehvermögen gibt. Eine ganz gleiche Tasse, wie in Taf. XXXVIII, 1, erhob ich kürzlich auch aus einem Bronzezeit-Grabhügel in der Riegerau (einige Kilometer südwestlich von Asenkofen); eine andere fand sich unlängst auch in einer bronzezeitlichen Wohnstätte bei Reichenhall.[1]) Für das Museum in Fürstenfeldbruck wurden erst kürzlich vier ebensolche ergänzt. Auch Naue berichtet von seinen oberbayerischen Ausgrabungen über eine derartige Tasse mit Kugelboden; in der Oberpfalz fand Steinmetz ähnliche.[2]) Diese anderwärts nicht gerade häufig vorkommende Form ist also in unserem Gebiete besonders oft vertreten.

Während die kleinen Gefässe durchweg aus sehr feingeschlemmtem Ton gefertigt und gut gebrannt sind, also zu Gebrauchszwecken sich eignen, sind

[1]) Nach einer Mitteilung des Herrn J. Maurer.

[2]) Verhdl. des histor. Vereins der Oberpfalz, LV (Taf. 1, 6, 7).

die grossen Gefässe fast alle von sehr rohem, mit Quarzkörnern vermischtem Ton, oft gar nicht und meistens so schlecht gebrannt, dass ein kurzes Brennen ihrer Scherben im einfachen Ofenfeuer ihr Aussehen ganz verändert.

Das Tonmaterial aller dieser Gefässe erscheint in mannigfaltigster Weise mit Farbstoffen durchsetzt; es zeigt an den Bruchflächen alle Farbenübergänge von Grau in Rot, Braun und Schwarz. Auch die Oberflächen erscheinen in mancherlei Farbentönen, die in einzelnen Fällen zweifellos durch Farbenauftragung erzielt sind; so wurde z. B. heller Ocker und Rötel beobachtet, von letzterem sogar neben den rot bemalten Scherben ein haselnussgrosses Stück erhoben.

Das Keramikornament ist im allgemeinen nur sehr spärlich vertreten, auch bei den Streuscherben; wo es beobachtet wird, bewegt es sich in den Formen, die an den abgebildeten Geschirren zu sehen sind.

Wie schon die Fundberichte zeigen, beobachtet man wie in so vielen anderen Bronzezeitgräbern auch in Asenkofen häufig Feuersteinwerkzeuge; Taf. XXXV, 7—9 gibt drei Proben hievon. Die in Fig. 7 wiedergegebene Form eines leicht seitwärts gebogenen, schaberähnlichen Instrumentes kehrt in Bruchstücken noch öfter wieder. Bei der kleinen Säge in Fig. 9 ist die ausserordentliche Sorgfalt bemerkenswert, mit der die Zähne hergestellt sind; sogar deren „Verschränkung“, d. h. ihre abwechselnd nach der einen und nach der andern Seite gerichtete Neigung ist unverkennbar. Das Werkzeug in Fig. 8 wurde auch schon als Bruchstück einer Säge angesprochen, ist aber nach meinem Dafürhalten keine; als solche wäre es ganz unbrauchbar; es diente wahrscheinlich zum Glätten für Rundstäbe irgend welcher Art, für Pfeilschäfte, vielleicht gar für Gewandnadeln. Die von seinen runden Einbuchtungen nach abwärts ziehenden Seitenflächen haben teilweise die kleinen Grate, die zwischen den Absplissflächen der Feuersteine sonst überall wahrnehmbar sind, vollständig verloren und erscheinen an diesen Stellen als völlig glatt polierte Flächen; nur langdauernder Gebrauch als Polierstein für sehr harte Gegenstände, z. B. für Gewandnadelstiele, konnte an dem harten Feuerstein eine solche Glättung hervorrufen.

Ausser diesen Feuersteinwerkzeugen finden sich noch Stücke verschiedener Gesteinsarten, Hornstein, Gneiss, Porphyr, Mergel u. s. w. Da der Lehm der Umgegend so gut wie steinfrei ist, so sind sie als absichtliche Grabbeigaben anzusehen. Dem Isarkies entstammen die wenigsten; sie müssen wie der Flint von anderswoher ihren Weg auf die Asenkofener Höhe gefunden haben. Viele von ihnen sind bearbeitet, ihre Zweckbestimmung aber vielfach unklar; eine Anzahl diente sicherlich als Schleif- oder Poliersteine, wie die geglätteten Flächen zeigen; ein anderer grosser Stein ist an beiden Kopfenden stark aufgerauht, was auf seine Verwendung als Schlägel oder Getreide-Klopfstein schliessen lässt; mehrere weisen parallele, durch Absprengen hergestellte Grenzflächen auf u. s. w.

Sollten die fast in jedem Grabe zu findenden Feuersteinstücke vielleicht als eine Art von „Taschenfeuerzeug“ den Toten mitgegeben worden sein? —

Aus den beobachteten Verhältnissen lassen sich manche Schlüsse über bestimmte Begräbnisbräuche ziehen, die hier oben üblich gewesen sein müssen, und die man in Einzelheiten auch anderwärts findet. Die bestatteten Leichen hatten vermutlich ihren Schmuck so am Leibe, wie sie ihn zu Lebzeiten

getragen haben mögen; die reiche Frau im Hügel E, an deren Armgelenken ihre vielen Armbänder wohl nicht alle zugleich Platz fanden, bekam eine „zweite Garnitur“ von drei Armbändern noch in und unter ihre schöne Mundtasse mit ins Grab. Bei den Männern lagen die Waffen an anderer Stelle, als wo sie sie im Leben getragen haben mochten; der Befund in Grabhügel E z. B. macht es wahrscheinlich, dass die beiden Hände je den Schwert- und Messergriff umfassend auf der Brust übereinanderlagen. Oder könnte man hieraus etwa gar den Schluss ziehen, dass dieser Asenkofener Krieger zu Lebzeiten sein Schwert gar nicht umgehängt, sondern etwa wie einen Kommandostab, eine Streitaxt od. dgl. in der Hand mit sich getragen habe? Das Fehlen jeglichen Gurtbeschläges im Zusammenhange mit vorstehender Beobachtung liesse fast so etwas vermuten.

Welchen Sinn das Bestreuen der Leiche mit einer Anzahl kleiner Steinchen von auffallender Gestalt und Farbe, z. B. Stückchen Rosenquarz, Glimmerschiefer u. dergl. gehabt haben mag, wird wohl immer unklar bleiben. Dagegen ist leicht einzusehen, welchem Zwecke die ganz beigestellten kleinen Mundgeschirre nach dem Glauben der damaligen Zeit zu dienen bestimmt waren. Ob in ihnen wirklich eine „Wegzehrung“ mitgegeben wurde, ist ja nicht unwahrscheinlich, für Asenkofen aber nicht mehr nachweisbar. Ursprünglich hielt ich gewisse dunkelgefärbte Spuren anscheinend organischer Herkunft, die sich in zweien dieser Gefässe zeigten, für die Reste solcher Nahrungsbeigaben; später aber sah ich in einem anderen das ganze Wandinnere mit einem dichten Filzgeflechte von Saugwurzeln eines schon früher gefällten Baumes ausgekleidet und nahm wahr, dass dieses Wurzelgeflecht stellenweise schon in schwärzlichen Moder übergegangen war. Seitdem sehe ich das Vorkommen solchen Gefässinhaltes nicht mehr als unbedingt beweiskräftig für Speisenmitgabe an; ob anderswo gemachte Beobachtungen solche Schlüsse erlauben und sogar auf die Mitgabe von „Milch und Honig“ deuten, vermag ich nicht zu beurteilen. — Mit Ausnahme der kleinen Mundgeschirre scheinen die Gefässe, besonders die für Begräbniszwecke angefertigten grossen Vasen, gleich bei den Leichenfeierlichkeiten zertrümmert worden zu sein. Ihre Scherben wurden dann — manchmal schön geordnet neben- und übereinandergereiht — in Gruppen mehr oder weniger weit von der Leiche oder ihren Brandresten niedergelegt oder auch gleich am Zertrümmerungsplatze liegen gelassen; die meisten aber wurden von den Leidtragenden mit fortgenommen, wahrscheinlich um zu Hause aufbewahrt zu werden; dort mögen sie wohl längere Zeit Verwendung für irgend welche abergläubische Zwecke gefunden haben, wobei ihre Ecken und Kanten abgestossen und die Bruchflächen mehr oder weniger abgeschliffen wurden. Bei Gelegenheit eines späteren Begräbnisses wurden dann solche Scherben dem Andenken des Toten geweiht und als „Streuscherben“ einzeln auf seinen Grabhügel geworfen, während derselbe im Entstehen war. So erklärt es sich, dass alle diese Asenkofener Hügel bis obenauf solche Streuscherben aufweisen; die gleiche Beobachtung wird übrigens auch anderwärts gemacht.[1])

[1]) Vergl. z. B. Steinmetz, l. c. S. 217 und 218.

Im Falle der Leichenverbrennung wurden die Reste der an irgend einem Platze eingeäscherten Leiche, also ein Gemisch von kalzinierten Knochen, Kohle, Asche und mitunter auch von dem rotgebrannten Untergrundlehm, zusammengescharrt und an dem zur Anlage des Hügels auserlesenen Platz niedergelegt, bei Flachgräbern — wenn die Vermutung über ihr Vorkommen richtig sein sollte — in eine Grube versenkt. Bronzegeschmeide wurde bei der Verbrennung oft gleich mitgebrannt und dann zusammen mit dem Leichenbrand anderswohin verbracht, manchmal auch noch nachträglich schön geordnet; auf solche Weise erklären sich Wahrnehmungen von der Art wie in Hügel B, E. u. s. f. Soweit aber der Schmuck nicht schon mit im Feuer gelegen war, wurde er entweder ganz auf oder bei dem Leichenbrand niedergelegt oder vorher teilweise in Stücke zerbrochen und diese dann oft in ziemlicher Entfernung voneinander der Erde anvertraut. Wenn das Bronzematerial nicht spröde, sondern biegsam war, findet man statt der geraden Gewandnadelstücke sehr stark verbogene; wo man sie wirklich brechen konnte, wurde gewöhnlich der Kopf nach Hause genommen, der dann in Einzelfällen in einem späteren Grab wieder als Beigabe auftauchte (wie es für Hügel B zuzutreffen scheint).

Dass der Leichenbrand völlig unberührt am Verbrennungsplatz liegen blieb und der Hügel gleich hier darüber aufgebaut wurde, ist in einigen Fällen wahrscheinlich, z. B. in Hügel G, c; mit Sicherheit war das aber nur für Hügel A festzustellen. Dessen Höhe und regelmässige Form fiel unter allen übrigen auf; nur in dem noch stehenden Waldteil westlich der Gemeindegrenze sind noch einige ähnlich hohe vorhanden. Da Hügel A diesen zunächst gelegen war, so wäre es nicht unmöglich, dass eine spätere Untersuchung dieser noch stehenden hohen Hügelbauten Verhältnisse aufwiese, die denen in A beobachteten einigermassen entsprechen könnten.

Ob vor der Leichenbeisetzung auch eine sorgfältige Zubereitung des Bodens, über dem der Hügel sich wölben sollte, stattfand, lässt sich für Asenkofen nicht bestimmt feststellen; nur das scheint sicher, dass Rasen und Humus weggeräumt wurden, da sonst von ihrer früheren Anwesenheit eine dunkle Schicht zwischen dem Hügel und seinem Untergrund Kunde gegeben hätte. Eine besonders interessante Behandlung des Beisetzungsplatzes war im Hügel D, Brandgrab f, zu beobachten. Nach sorgfältiger Freilegung erschien eine Art von rechtwinkliger Umrahmung, die aus grossen Resten vollständig verkohlter Holzscheiter bestand. Am besten erhalten war die östliche Ecke der südlicheren Hälfte. An dieser waren die Kohlenscheiter so im rechten Winkel übereinander gelegt, dass die Enden einander etwas überragten. In der inneren und der gegenüberliegenden äusseren Ecke zeigte sich je ein runder Fleck von 8—10 cm Durchmesser, der sich durch seine Farbe lebhaft von dem hellen Gelb des Lehms abhob; der äussere Ring war in einer Breite von etwa 1 cm gelbbraun, die von ihm umschlossene Kreisfläche lebhaft blaugrau gefärbt, ganz so, wie wie man es in dem Lehm der Umgegend überall dort wahrnimmt, wo Föhrenwurzeln vermodert und die dadurch entstandenen Hohlräume von der eingeschwemmten feinen Lehmerde wieder ausgefüllt sind; wahrscheinlich ruft der hohe Harzgehalt der Föhrenwurzel diese Farbeänderung des einge-

schwemmten Lehms hervor. Die dem Kern des Holzes entsprechende Mitte der Kreise war nicht fest, sondern locker, fast hohl. Die auf der Erde als Kreise sich darstellenden Gebilde setzen sich in zylindrischer Form in die Tiefe fort. An der nordöstlichen Aussenseite fanden sich noch drei andere derartige Kreise, aber kleiner (5 cm Durchmesser), und einer an der Innenseite. Ich kann mir dieselben nur als Überreste oder, besser gesagt, als Bilder von Föhrenpfosten erklären, welch letztere hier zu dem Zweck in die Erde geschlagen waren, um die verbrannten, vielleicht in mehrfacher Lage übereinandergelegten Scheiter im rechtwinkligen Gefüge zu erhalten. Soll man sich diese Anordnung als eine Art Nachahmung der anderswo gebräuchlichen Steinsetzung denken?

Die Wurzeln der Fichte und Tanne hinterlassen in jenem Boden nie die blaue Zeichnung wie die Föhre; vielleicht waren die anderen Pfosten entlang der Umrahmung aus solchem Holze, und sind deshalb völlig verschwunden.

Was die Richtung der Gräber betrifft, so zeigen Lagepläne und Fundberichte, dass die Orientierung von NW nach SO (mit Abweichungen nach SSO) vorherrscht. Soweit dabei die Lage des Kopfes überhaupt bestimmbar, wie in den Bestattungsgräbern der Hügel E und G und im Brandgrab A, erscheint derselbe in SO; nur das Brandgrab e des Hügels G mit den Kopfresten in NW scheint eine Ausnahme zu machen.

Die Ausbeute an somatischem Material war fast gleich null. In den Bestattungsgräbern hatte sich von den Skeletten nur im Bereich der Bronzen einiges erhalten; in den Brandgräbern war der beobachtete Verbrennungsprozess ein derart gründlicher, dass das Knochenmaterial gewöhnlich in eine Unzahl kleinster Partikelchen aufgelöst war. Nur im Männerbestattungsgrab des Hügels E konnte eine annähernde Messung vorgenommen werden (vergl. Fundbericht), die auf eine sehr hochgewachsene Figur schliessen liess. Eine nach der gleichen Richtung gehende Vermutung hatte sich mir schon bei Betrachtung der Lagerungsverhältnisse der Knochen im Frauenbrandgrab des Hügels A aufgedrängt. — Aus der Weite der Armbänder und Armreife wäre eine auffallende Zierlichkeit der Handgelenke zu schliessen, selbst bei dem Manne in E, womit übrigens auch die ungemeine Kürze seines Schwertgriffes wieder in Einklang steht. Dem gegenüber erscheint es immerhin auffallend, dass die Stabarmreife der Frau in E (die teilweise elastisch federnden Armbänder können nur bedingungsweise zum Vergleich herangezogen werden) wenigstens ebenso gross sind als die des Mannes. Ein gewisses Analogon hierzu liefern Beobachtungen aus einem Bronzezeithügelgrabe der Riegerau; ein aus einem Frauengrabe erhobener massiver Fingerring weist einen Innendurchmesser auf, der heutzutage nur mehr für eine ganz ausnahmsweis grosse Frauenhand — der besseren Stände wenigstens — passen würde. Zur Erklärung dieser Erscheinungen könnte die Annahme genügen, dass bei den bronzezeitlichen Frauen anhaltende schwere Arbeit auch Hand und Handgelenk zu relativ starker Entwicklung brachte. — Die im Hügel E bestattete Frau muss über ein tadelloses Gebiss verfügt haben; der starke Abnützungszustand der Molaren deutet auf den beträchtlichen Sandgehalt des auf den Steinhandmühlen erzeugten Mehles hin. Die wenig oder gar nicht abge-

nützten Prämolaren, Eck- und Schneidezähne gestatten nicht, der Frau ein hohes Alter zuzusprechen; die vollkommen entwickelten Weisheitszähne zeigen, dass sie ihre Jugendjahre hinter sich hatte. Wir haben uns also in ihr eine Persönlichkeit „in den besten Jahren" vorzustellen.

Die Frage der Stammeszugehörigkeit unserer Bronzezeitbevölkerung ist noch immer in völliges Dunkel gehüllt; es ist daher jede, wenn auch noch so unbedeutende Beobachtung von Interesse, die vielleicht einmal als Fingerzeig für einen Lösungsversuch dieser Frage Verwertung finden könnte. Dies ist der Grund, warum ich auf folgende Wahrnehmung aufmerksam mache.

Die Frau im Bestattungsgrab des Hügels E hatte sieben Armbänder bezw. Armreife bei sich. Als ich die ihr mitgegebenen Anhänger aus den vielen Bruchstücken zusammenzustellen versuchte, überzeugte ich mich bald, dass ausser dem masssiven runden noch sechs herzförmige, durchbrochen gegossene, vorhanden gewesen sein mussten; das waren zusammen auch wieder sieben. Als ich dann an die Zusammenstellung der Doppelspiralfingerringe ging, nahm ich zu meiner Überraschung wahr, dass die Frau auch sieben Fingerringe getragen hatte! Das war mir nun zwar sehr auffällig, aber schliesslich glaubte ich doch diese Asenkofener Beobachtung auf den individuellen Geschmack einer einzelnen Person zurückführen zu müssen. Ich legte ihr kein weiteres Gewicht mehr bei, bis ich in den schon mehrfach erwähnten bronzezeitlichen Hügelgräbern der Riegerau in einem Frauenbestattungsgrab sieben herzförmige Anhänger fand, die mit Ausnahme eines einzigen gut erhalten waren.

Dieser Fund liess mir nun doch die in Asenkofen beobachtete Tatsache wieder in etwas anderem Lichte erscheinen, um so mehr als auch anderwärts schon die gleiche Wahrnehmung gemacht wurde, so z. B. in einem Bronzezeitgrabhügel bei Thalmässing (Mittelfranken) das Vorkommen von „sieben runden Bronzeanhängern",[1]) oder in einem Hallstatthügel der Oberpfalz das Vorhandensein von sieben Fibeln bei einem Skelette.[2])

Von allen Kulturvölkern haben, soweit bis jetzt bekannt, die Babylonier-Assyrer zuerst der Zahl 7 eine wohl aus ihren astronomischen Beobachtungen entnommene Bedeutung und Wertschätzung beigelegt; auch bei anderen semitischen Völkern findet man schon in früher Zeit einen solchen Symbolismus der Zahl 7; ich erinnere beispielsweise an den siebenarmigen Leuchter der Israeliten. Auch die Bedeutung, welche dieser Zahl im Aberglauben unseres eigenen Volkes zugeschrieben wird, sucht man mitunter in ihren Wurzeln auf den semitischen Orient zurückzuführen; ob mit Recht oder Unrecht, kann hier nicht entschieden werden.

Sollte nun das erwähnte Auftreten der Siebenzahl in der Schmuckausstattung in gewissen Zusammenhang zu bringen sein mit den Anschauungen semitisch-orientalischer Völker? — Und noch etwas scheint mir hier der Erwähnung wert zu sein. Wie mir berichtet wird, soll sich in manchen israelitischen Kreisen bis in unsere Zeit herein folgender Brauch bei Begräbnissen erhalten haben: Es wird ein Gefäss zerschlagen, die Leidtragenden heben ein-

[1]) Prähistor. Blätter, VII, S. 51.

[2]) Scheidemandel, Hügelgräberfunde bei Parsberg. II. Teil.

zelne Scherben auf und werfen sie unter Gebeten hinter sich gegen den Verstorbenen hin. — Liegt hierin nicht ein merkwürdiger Anklang an gewisse Begräbniszeremonien, auf die man aus den Beobachtungen in unseren Bronzezeitgräbern schliessen muss? —

Der Formencharakter der Asenkofener Funde, der Bronzen sowohl als der Keramik, ist im allgemeinen ein durchaus einheitlicher; er gehört der „älteren süddeutschen Hügelgräberbronzezeit“ an, ist geradezu typisch für die „Bronzezeitstufe B“; auch von dem Bernsteinfund gilt das gleiche.

Zu diesem völlig einheitlichen Charakter der Funde steht nun die Verteilung derselben in Gräbern mit Leichenbestattung und solchen mit Leichenverbrennung in auffallendem Widerspruch! Die Leichenverbrennung setzt man bisher erheblich später an als die Bronzezeitperiode mit Bestattung, Brandgräber nicht früher als in „Stufe D“.[1])

Woher nun dieser Widerspruch? Und wie wäre er aufzuklären? Oder ist er bloss scheinbar, d. h. sind vielleicht die bisherigen Annahmen über scharfe, zeitliche Abgrenzung zwischen Leichenbestattung und Leichenbrand zu weitgehend und nicht allgemein gültig, nicht für alle Gebiete aufrecht zu erhalten? Oder sollte das gemeinschaftliche Vorkommen von Grabinventar aus Stufe B und Leichenbrand bloss auf Täuschung beruhen, d. h. sollte dieser vielleicht von Nachbestattungen stammen, die in früherzeitliche Bestattungsgräber gelegt wurden, wobei sich das Inventar der letzteren erhielt und nur in zufälligen, rein äusserlichen Zusammenhang mit dem Leichenbrand geriet?

Diese letztere Frage muss natürlich zuerst entschieden werden. Wie steht es damit in denjenigen Asenkofener Brandgräbern, die Bronze und Keramik der Stufe B aufweisen?

Hügel A ist geradezu ein Musterbeispiel für einfache, übersichtliche, vollständig ungestörte Lagerungsverhältnisse. Mit aller Sicherheit kann behauptet werden, dass Leichenreste und Beigaben noch im Zustande der ursprünglichen Anordnung sich vorfanden.

Hügel B. Hier sind die Lagerungsverhältnisse ungleich verwickelter. Spuren einer früheren Bestattung waren nicht wahrzunehmen. Eine spätere teilweise Eröffnung des Hügels zum Zweck einer Nachbestattung (vergl. Lageplan b und c) könnte nicht gerade unbedingt von der Hand gewiesen werden: doch erscheint sie mir auf Grund sorgfältigen Abwägens aller Einzelheiten als der unwahrscheinlichere Fall. Wie dem aber auch sein mag, darüber kann man nicht hinwegkommen, dass der grössere Teil der Funde, darunter die für Stufe B typischen Anhänger, zusammen mit den Knochen im Feuer gelegen waren, also in sicherem Zusammenhang mit dieser Leichenverbrennung stehen.

Hügel D. Nichts, was auf Leichenbestattung deutet. Die Lagerungsverhältnisse lassen keinen Zweifel darüber aufkommen, dass die Bronzen in d und f mit ihren Spuren starker Feuereinwirkung in sicherem Zusammenhang mit dem

[1]) Die „Stufe C“ ist in Bayern noch sehr wenig bekannt. Ich folge hier den Anschauungen des Herrn Dr. Reinecke in Mainz, dem ich überhaupt wegen mancher wertvollen Anregung zu besonderem Danke verpflichtet bin.

Leichenbrand stehen. Auch die Anordnung der vielen Gefässbeigaben weist auf deren Zugehörigkeit zu den Brandgräbern.

Hügel E. Die starke Feuereinwirkung zeigenden Bronzen der beiden grossen Brandlager fanden sich in unmittelbarstem Zusammenhang mit dem Leichenbrand; das gleiche gilt zum Teil auch von den Gefässen.

Hügel G. Die Bronzereste in dem grossen Leichenbrandlager lassen keine Formenbestimmung mehr zu; die zwei grossen, dem Formenkreis der Stufe B angehörigen Urnen stehen in Beziehung zu dem Leichenbrand des anstossenden Kohlenlagers. Das gleiche gilt von den Gefässresten des grossen Leichenbrandlagers in H.

Unter solchen Umständen ist für mich kein Zweifel mehr möglich: Das Asenkofener Gräberfeld zeigt uns die Formen der Bronzezeitstufe B ebensowohl in Verbindung mit Leichenbestattung als mit Verbrennung! Mit dieser Tatsache muss die weitere Forschung rechnen.

Das Vorkommen von Beigaben der Stufe B in Brandgräbern ist übrigens nichts völlig Neues. Naue berichtet über einen Fall,[1]) dessen Inventar, abgesehen von den zwei breiten gerippten Armbändern, in seiner Zusammensetzung stark an entsprechende Asenkofener Verhältnisse erinnert: sieben runde Bronzeanhänger (Zierscheiben), zwei breite gerippte Armbänder, Stücke von Bronzedrahtspiralröhren am Hals, Nadel, ein Fingerring mit Doppelspiralscheibe, eine Kugelbodentasse mit Henkel, ein Feuersteinmesserchen; und das alles aus einem Brandgrab! „Die Bronzezierscheiben hatten durch die Feuerbestattung gelitten."

Auch der Bronzefund von Weilerau (Schrobenhausen)[2]) stammt aus einem Brandgrab.

Die bisherige Ansicht, dass Leichenbrand nicht in der Bronzezeitstufe B vorkomme, kann daher nicht mehr als allgemeingültig anerkannt werden.

Die ungeheure Formenfülle dieser Stufe legt nach Reinecke[3]) den Gedanken nahe, dass es mit der Zeit noch gelingen müsse, trotz der Einheitlichkeit ihres Formcharakters in ihr ein Früher und Später unterscheiden zu können. Wenn es einmal gelungen sein wird, auch diese Stufe noch zu zerlegen, werden sich dann ihre Teile decken mit den Zeitaltern der aussterbenden Leichenbestattung und der in Aufnahme kommenden Leichenverbrennung? Möglich, aber durchaus nicht gewiss!

Auf dem Wege zu diesem Ziele wird wohl auch die Grabhügeltopographie als Wegweiser einige Dienste zu leisten berufen sein. Um aus den Asenkofener Verhältnissen jetzt schon dahingehende Schlüsse ziehen zu können, dafür ist das dortige Material viel zu dürftig; eine völlige Durchforschung des ganzen Gräberfeldes hätte möglicherweise einige bescheidene Anhaltspunkte liefern können. Für eine etwaige zukünftige Fortführung der dortigen Forschungen sollte m. E. folgende Tatsache besonders im Auge behalten werden. Das ganze Hügelgräberfeld gliedert sich gewissermassen in drei Teile; der eine ist die lange Reihe der sich aneinanderschliessenden, von mir untersuchten Hügel, wozu

[1]) Prähistor. Blätter, VII, S. 51.

[2]) Altbayr. Monatsschrift, Heft 4/5, S. 110.

[3]) Altbayr. Monatsschrift. Heft 4/5, S. 113.

nördlich von ihr noch der isolierte Hügel B und ein fraglicher, noch uneröffneter, kommen. Diese Kette liegt etwas nördlich von der höchsten Erhebung, auf welcher fünf grössere, ganz flache Hügel festzustellen sind; wenn der Asenkofener Platz wegen seiner freien, aussichtsreichen Lage als Begräbnisstätte gewählt wurde, dann müssen diese fünf Hügel die ältesten sein. Westlich von der schon öfter erwähnten Gemeindegrenze, im noch stehenden Hochwald, ist wieder ein Komplex von fünf Hügeln, zu denen überdies auch A und C gezählt werden könnten; darunter die Mehrzahl hoch und auffallend wie A. Da dieser letztere Hügel sich durch die Anordnung seines Inhalts ebenso wie durch die Dürftigkeit seiner Keramik sich von den übrigen geöffneten Hügeln unterscheidet, so wäre es nicht unmöglich, dass diese Gruppe einen Zeitabschnitt für sich repräsentieren könnte. Ihr wären dann vielleicht auch noch die zwei hohen abgesondert liegenden westlichsten Hügel zuzuzählen.

Was die einzelnen Grabhügel betrifft, so scheinen mir die meisten von ihnen nicht das Ergebnis einer einheitlichen Anlage zu sein; ich glaube vielmehr, dass die bei ihnen beobachtete grosse Ausdehnung das Resultat wiederholter Vergrösserungsarbeit ist. Ein typisches Beispiel hiefür ist der Hügel E mit seinen vier oder fünf Gräbern. Ich stelle mir seine Entstehung in folgender Weise vor. Eine der in ihm bestatteten beiden Personen, in denen wir vielleicht Mann und Frau vermuten dürfen, wurde dort zur letzten Ruhe niedergelegt und ein kleiner Hügel, etwa wie C, über ihr gewölbt. Nach Umlauf einiger Zeit folgte der andere Ehegatte im Tode; er sollte seine Ruhestätte in möglichster Nähe des zuerst Geschiedenen finden und wurde am Rande des Grabhügels bestattet; hierauf erweiterte man letzteren durch die über dem Toten aufgeschüttete Erde zu einem neuen, grösseren Hügel. Nach und nach wiederholte sich die gleiche Verbreiterung durch Angliederung der in ihm vorgefundenen Brandgräber.

Eine gleiche Entstehungsweise denkt sich auch Steinmetz für ähnliche ausgedehnte Hügel, die er in der Oberpfalz untersuchte.¹) In derselben Weise, wie die Vergrößerung hier in die Breite ging, kann sie unter anderen Umständen auch in die Höhe gegangen sein, wie es Wunder in seinem am Eingange der vorstehenden Abhandlung erwähnten Aufsatze annimmt.

Damit bin ich nun wieder zu meinem Ausgangspunkt zurückgekommen und zugleich am Ende meiner Ausführungen. Vielleicht erscheint der übergrosse Umfang derselben in keinem Verhältnis zur Ausbeute aus so wenigen Grabhügeln. Dem gegenüber weise ich darauf hin, dass für den Umfang einer solchen Veröffentlichung nicht die Zahl der Hügel massgebend ist, sondern ihr Inhalt, und dass dieser nicht ausschliesslich von der Zahl und dem Werte der gefundenen Einzelstücke abhängig ist, sondern mindestens ebenso sehr von ihrer Bedeutung für allgemeine Fragen der vorgeschichtlichen Forschung. Und dass den Asenkofener Funden eine solche innewohnt, glaube ich im vorstehenden dargetan zu haben.

¹) Verhdl. des histor. Vereins d. Oberpfalz, LV, S. 200.

Schluss-Bericht über neue vorgeschichtliche Funde im rechtsrheinischen Bayern.

Zusammengestellt von **Fr. Weber**—München.

Nachtrag zu 1903.

Ausgrabungen.

A. Hügel- und Flachgräber der vorrömischen Metallzeit.

1. Aus dem Vorjahre sind noch eine Reihe angeblicher Ausgrabungen, welche jedoch mehr als Zerstörungen wissenschaftlichen Materials ohne Nutzen für die Forschung sich charakterisieren, nachzutragen. Solche „Ausgrabungen" wurden aus nachstehenden Orten nachträglich bekannt.

a) Im Gemeindewald von Stetten, B.-A. Karlstein, Unterfranken, Abt. Steig, wurde von einer Gruppe von 6 Hügeln einer von 2 m Höhe und 15 auf 20 m Durchmesser mittels eines auf der südöstlichen Seite gegrabenen Lochs angebohrt. Nach 20—30 cm Tiefe kam eine Steinlage, in 1 m Tiefe eine 19 cm lange Bronzenadel mit gereifeltem, verdicktem Hals und verziertem Nagelkopf zum Vorschein, sodann ein Skelett, mit den Füssen nach Nordwest gerichtet. An einem Oberarmknochen lag ein Bronzepfeil mit Flügelansätzen, ohne Tülle und Dorn, gerade abschliessend. Noch tiefer kam ein zweites Skelett zum Vorschein, angeblich ohne Beigaben.

Die Funde kamen in die Sammlung des fränkischen Altertumvereins in Würzburg.

b) Bei Riedenburg, B.-A. Beilngries, sollen am Gaishübl Ausgrabungen gemacht worden sein, wobei 2 Bronzenadeln von 24 cm Länge, 2 Bronzearmreife, 2 Bronzeringe, ein kleines Tongefäss, ein Stück Feuerstein, sowie Knochen von 5 Skeletten erhoben wurden. Alle näheren Angaben fehlen.

Die Funde kamen nachträglich in die Sammlung der naturhistorischen Gesellschaft in Nürnberg.

c) Bei Wolfratshausen, Oberbayern, wurden 4 auf Privatgrund liegende Hügel abgegraben, von deren Inhalt Scherben von vielerlei, in kleine Trümmer zerschlagenen Gefässen, kalzinierte Knochenstückchen, Kohle und ein Bruchstück eines Bronzeblechgefässes, wahrscheinlich umgebogenes Randstück mit einem durch einen Nagel befestigten Bronzehaken daran, an welchem der Traghenkel hing, an die prähistorische Staatssammlung eingeliefert wurden.

d) Bei Kadeltshofen, B.-A. Neu-Ulm, Schwaben, wurden im Wäldchen Neuheidle am Weg nach Raunertshofen, 2 Hügel angegraben, die zu einer in Privatbesitz befindlichen Gruppe von 16 Hügeln gehörten, von denen schon vor 30 Jahren 3—4 zerstört wurden. Der erste hatte eine Höhe von 65 cm bei 6 m Durchmesser und enthielt Tonscherben von 5—6 Gefässen. Der zweite war 1 m hoch bei 10 m Durchmesser und fanden sich ein kleines ganzes Tongefäss, Bruchstücke von 2 gerippten Wulstarmreifen von Bronzeblech, eine kleine grünlichblaue Glasperle und viele Gefässcherben im östlichen Teil des Hügels. Über Bestattungsart und Lage der Funde wie über den Bau des Hügels liegen keine Nachrichten vor. Die an die vorgeschichtliche Staatssammlung gelangten Funde weisen auf ältere Hallstattzeit, Stufe B.

2. Über umfangreiche sachgemässe Ausgrabungen von Hügelgräbern bei Brunn, B.-A. Parsberg, und an anderen Orten nördlich der Laber in diesem Gebiet, welche auf Veranlassung

des historischen Vereins der Oberpfalz 1902 und 1903 gemacht wurden und deren Ergebnisse in das Museum in Regensburg kamen, findet sich ein ausführlicher Bericht mit XVI Tafeln des Leiters der Ausgrabungen, Herrn Konrektors Steinmetz, in den Verhandlungen des histor. Ver. der Oberpfalz, LV. Band.

3. Die naturhistorische Gesellschaft in Nürnberg veranstaltete in diesem Jahre die Öffnung von 4 Grabhügeln, eines bei Rückersdorf, B.-A. Hersbruck, Mittelfranken, und dreier bei Ernhüll, B.-A. Sulzbach, Oberpfalz. Aus ersterem, einem Brandgrab, kamen 3 Bronzeringe, eine Bronzefibel, ein Gürtelblech, 2 Ringe und Perlen von Bernstein, aus den andern Bestattungsgräbern Eisenmesser und Schwert und Tonscherben in die Sammlung der Gesellschaft. cf. Abhandlungen, XV. Bd. II. Heft, Jahr.-Ber. für 1903, S. 48.

B. Reihengräber.

In Schwaben geht leider wieder eines der reich ausgestatteten alamannischen Gräberfelder bei dem Dorf Salgen, B.-A. Mindelheim, seiner Zerstörung entgegen, weil es mangels verfügbarer Sachverständiger durch den Akkordanten der Distriktskiesgrube nach Bedarf der Kiesentnahme ohne jede Gewähr für brauchbare Beobachtung und sorgfältige Ausgrabung abgeräumt wird. Die Funde, die im Jahre 1903 gemacht wurden, sammelte das Bezirksamt und sendete sie an das Museum in Augsburg ein. Ob die vom Finder angegebene grabweise Ordnung vollständig und richtig ist, ist mehr als zweifelhaft. Nach dieser Angabe waren aus

Grab 1 sehr schön, filigranartig verzierte Scheibenfibel von Bronzeunterlage mit Goldblech bezogen und mit Almandinen besetzt; die Nadel ist weggebrochen, ebenso die Verbindung des Goldblechs mit der Unterlage; 2 Ohrringe aus Silberdraht mit Schlingen; losgebrochenes Beschläge einer Gürtelzunge von Silberblech mit Ornamentierung; kleine sternförmige Kapsel mit Verzierung von Silber, deren Deckel fehlt; 2 grosse durchbrochene Zierscheiben von Bronze; flacher Zierring, geschlossen, mit scharfen Rändern und Verzierung auf der Oberfläche (kein Armring); durchlochte Bronzemünze von Constantin mit Drahtschlinge zum Anhängen; Bruchstücke der Leisteneinfassung einer Messerscheide aus dünnem Bronzeblech; 36 hellgelbe und bunte Tonperlen; grosser Wirtel oder Perle von dunkelfarbigem Glas mit Zieraten in buntem Farbenschmelz darauf; Sax, kaum zu dem Grabe gehörig (oder Weberschwert?).

Grab 2. Spatha, Sax, 9 Bronzestücke mit reicher Ornamentierung, 2 davon in Form von Tierköpfen (Fuchs oder Luchs?), wahrscheinlich sämtlich vom Beschläge der Saxscheide; silbertauschiertes Gürtelbeschläge; Lanzenspitze; 4 Stücke dünnen geraden Bronzedrahts mit je einem Gewinde von Bronze an einem Ende, an dem Eisenfragmente haften.

Grab 3. Spatha, Sax, Lanzenspitze, Messer, zerbrochene Beinnadel (oder Stilus?), Eisenfragmente von Beschlägteilen.

Grab 4. Spatha, Sax, 2 (?) Lanzenspitzen, Schildbuckel.

Grab 5. Zierscheibe von Bronze, durchbrochen, tubenförmiger Armreif von Bronze, 2 Bronzehaarnadeln, Bronzeschnalle mit Gegenstück und 8 Stück verzierter Bronzebeschläge vom Gürtel, z. T. dreieckig, Ohrring von Silberdraht, Bronzering von Draht mit 2 beweglichen Schlingen daran.

Ausserdem finden sich im Museum ohne besondere Grabeinteilung vor: ganzes Tongefäss (Napf) mit der gewöhnlichen Verzierung, Bruchstücke eines zweiten solchen Gefässes, grosse Anzahl buntfarbiger Tonperlen mittlerer Grösse, grosser Bronzekessel, Gürtelzungen, Schildbuckel, Lanzen, Spathen und Saxe, Eisenbeschläge aller Art, darunter Taschenbeschläge. Im ganzen sind mit Einrechnung der im Jahre 1902 eingelieferten Beigaben 4 Spathen, 5 Saxe, 10 Lanzen und 3 Schildbuckel vorhanden. Die Lanzen sind mit Ausnahme einer mit breitem Blatt und kurzer Tülle, sämtlich lang und schmal und haben längliche dünne Tüllen. Unter ihnen ist eine geflügelte Lanze von kräftiger Form mit Rest des Schaftes in der Tülle, ebenfalls langes und schlankes Blatt. Auch im Museum in Memmingen sollen Bestandteile des Reihengräbfeldes von Salgen sich befinden, dagegen keine im Museum in Mindelheim.

Über die im Jahre 1902 eingelieferten Funde s. Bd. XIV, S. 120.

Ausgrabungen im Jahre 1904.

A. Hügel- und Flachgräber der vorrömischen Metallzeit.

1. Einem Bericht des Vorstandes des historischen Vereins Burghausen, Herrn Lehrers K. Stechele, über eine Ausgrabung eines Hügels der Hügelgruppe bei Höresham, B.-A. Altötting, nördlich der Lötschau, von welcher schon früher einige Hügel abgedeckt wurden, ist zu entnehmen: Der 1 m hohe Hügel mit einem Durchmesser von 28 m war mit Fichtenstämmen bewachsen. Es wurde an der Peripherie ein 20 cm tiefer Graben gezogen und sodann die Moosdecke abgezogen. Unter dieser kamen zunächst 2 Lagen von Findlingen, darunter Lehmboden, in welchem vereinzelt Kohlenstückchen eingestreut waren. In Tiefe von 48 cm stiess man auf die Reste eines durch Baumwurzeln zerstörten grossen Gefässes aus grauem, 0,8 bis 0,10 cm starkem Ton. 80 cm südöstlich davon lag ein Armreif von 3 mm starkem, glattem Bronzestab mit 6,5 cm Durchmesser; 9 cm südlich daneben eine eiserne Gürtelschliesse mit der abgerundeten Spitze nach Westen, 9 cm lang, daneben ein stark oxydierter Armreif von Eisen, von 7 cm Durchmesser, von dem nur die Hälfte erhoben werden konnte. 40 cm vom ersten Bronzering gegen Westen folgte ein zweiter gleicher Sorte. Zwischen dem Tongefäss und dem ersten Bronzering lag ein Eisenmesser mit durchlochter Griffzunge, 12 cm lang, mit aufgebogener Spitze nach Nordwest. Innerhalb dieser Beigabengruppe waren 3 Röhrenknochensplitter eingestreut. 10 cm tiefer als diese kamen nach Osten noch eine rechtsseitige obere Rippe, südlich davon ein Schädelknochen, nördlich Röhrenknochen zum Vorschein, so dass hieraus die Lage des Skeletts, das zum grössten Teil vergangen ist, markiert erscheint. Weiter nach Osten folgte noch eine Gruppe von Tongefässen: 75 cm südlich vom Mittelpunkt eine grosse Schale mit 32 cm Durchmesser, südlich anstossend eine flache Schüssel von 18 cm Durchmesser, noch südlicher eine kleine dünnwandige Schale von rötlich gelbem Ton mit 13 cm Durchmesser, und zuletzt eine Schüssel wie die vorige von 15 cm Höhe bei 3 cm Bodendurchmesser. Diese Gefässe sind alle rotgelb und dünnwandig und haben Verzierungen von Strichen und Punkten.

Wie es hiernach den Anschein hat, liegt nur eine Bestattung und zwar einer Frau aus der Hallstattzeit Stufe C vor. Die Funde kamen in das Museum Burghausen.

2. Herr Gymnasialprofessor Wenzl in Freising setzte seine, wie hier berichtet wird, nicht im Auftrag und für den histor. Verein von Freising begonnene Ausgrabung von Hügelgräbern bei Asenkofen fort. Hügel II enthielt zwei Brandbestattungen, eine im östlichen, eine im westlichen Teil. Bei ersterer, 70 cm bis 1 m tief in dem 1.10 m hohen Hügel von 10 m Durchmesser, fanden sich an Beigaben: ein Bruchstück eines 30 auf 45 mm grossen, 6 mm dicken Bernsteinplättchens, das als Anhängsel diente, die Scherben eines feinen dünnwandigen Gefässes, 2 Bruchstücke von Nadelstielen von Bronze, der ausgebildete runde Fuss eines grösseren Tongefässes; der Kopf einer Schraubennadel, wahrscheinlich zu den Stielfragmenten gehörig, Bruchstücke von 2 runden, durchbrochenen Zierscheiben von 5 cm Durchmesser aus dünnem, breitgeschlagenem Bronzestab, ein Feuersteinstückchen, Scherben eines grösseren, rohgearbeiteten, mit vielen kleinen Kieseln versetzten Tongefässes von schwarzbrauner Naturfarbe ohne Verzierung. Bei der westlichen Bestattung fanden sich um den Leichenbrand viele Scherben von dickwandigen, rohen Tongefässen, wie das vorige, einer mit Henkel, wenige mit Verzierung. Beigaben von Metall wurden nicht beobachtet.

Hügel III, nur mehr 0,50 m hoch bei 5 m Durchmesser, enthielt, wie es scheint, eine Leichenbestattung, doch war das Skelett bis auf wenige Spuren vergangen. An Beigaben wurden vorgefunden: Bruchstücke eines Armreifs aus feinem Bronzestab mit verjüngten Enden und Längskerbschnitten; ebenso von einem Armband aus 15 mm breitem, verziertem Bronzeband mit Stollenenden, eine dreieckige Dolchklinge mit 2 Nagellöchern, 8,5 cm l., Scherben von Ton und ein Feuersteinsplitter.

Hügel IV, schon sehr verflacht und formlos, enthielt 2 Brandbestattungen. Bei der einen fanden sich eine 20 cm l. Nadel mit konischem Kegelkopf und Rillen am geschwollenen Hals, ein Spiralarmband aus mehreren Windungen feinen Bronzedrahts, Scherben eines unverzierten, rohen Henkeltopfs; bei der anderen Reste des Scheiterhaufens, darauf Asche und Kohle, sowie Knochenstückchen, eine 24,5 cm l. Bronzenadel mit aufgerolltem Ende und leicht gewelltem Stiel, Stielbruchstücke einer ähnlichen, ein ganzer, offener Armreif mit

Querrillen und verjüngten Enden aus Bronzestab, Scherben eines feinen, schwarzen Gefässes und ein Stück Feuerstein. Etwas entfernt von der ersteren Bestattung zeigte sich eine grosse Gruppe von Tongefässen, mindestens 10, wovon 4 kleinere und 6 grössere zu unterscheiden sind, unter ersterem wieder eine kleine Schale von 5 cm Höhe und 12,5 cm Durchmesser mit konkavem Boden und einem ganz kleinen Henkel unterhalb des Rands und eine Vase von 6,5 cm Höhe und Durchmesser mit einer Henkelspur. Die grösseren Gefässe sind sämtlich sehr roh gearbeitet, dickwandig, mit vielen kleinen Kieselstückchen versetzt und wie die kleinen, ohne Verzierung, von Vasen- und Schüsselform. Zwei dieser grossen Gefässe haben unter dem Rand 3 bezw. 4 kleine Henkel, eines ein aufgesetztes Zopfband. Graphit ist nicht verwendet.

Sämtliche Hügel gehören der älteren Bronzezeit und zwar der Stufe B an. Die Funde sind wie die aus Hügel I in Privatbesitz.

Eine Untersuchung von zwei schon stark abgegrabenen Hügeln bei Palzing, B.-A. Freising, in deren Nähe auch 2 Trichtergruben festgestellt werden konnten, war ohne Resultat, da sich nur noch in einem zwar ein stark vermodertes Skelett, aber gar keine Beigaben, welche eine Altersbestimmung ermöglicht hatten, fanden.

3. Von Mitgliedern des neugebildeten historischen Vereins in Rottenburg in Niederbayern wurden Hügelgräber angegraben und zwar das erste von einer Gruppe von 32 Hügeln links und rechts an der Strasse von Gobersdorf, B.-A. Rottenburg, nach Birnbach. Der Hügel war 2,20 m hoch, hatte 14,35 m Durchmesser von Süd nach Nord und 11,60 m von West nach Ost; es wurde ein Schacht von 3 m Länge und 2 m Tiefe gemacht, wobei bei 60 cm Tiefe einzelne Scherben und sodann viele solche von verschiedenen Gefässen angeschnitten wurden; ausserdem soll ein Stück Feuerstein und ein Bruchstück eines Steinbeils (?), sowie ein kleines Stück oxydierten Metalls zum Vorschein gekommen sein.

Ein zweiter bei Munster, B.-A. Rothenburg, angegrabener Hügel soll eine Brandbestattung und Tonscherben enthalten haben.

Da die Funde nicht eingesehen werden konnten, ein brauchbarer Fundbericht nicht vorliegt und auch die Grabung anscheinend nicht erschöpfend war, kann hierüber nichts Näheres angegeben werden.

Ein in Rottenburg neu gegründetes Museum wird wohl die Funde enthalten.

4. Von mehreren, in den Leiten bei Ruggenstein, B.-A. Bruck, Oberbayern, gelegenen Grabhügeln wurde einer geöffnet, dessen oberer Teil schon angegraben war. Es war ein Erdhügel ohne Steinbau und enthielt eine Brandbestattung mit zahlreichen Tongefässen, jedoch keine Metallreste. Von ersteren konnten teilweise zusammengesetzt und festgestellt werden 2 grosse Gefässe in Vasenform, mit je einem kleinen darin, 6 tellerartige Schüsseln, ein gehenkeltes Gefäss mittlerer Grösse, sämtlich ohne Verzierung und Bemalung. Das Grab gehörte der Spathallstattzeit, Stufe D an, die Funde kamen in das neugegründete Museum von Bruck.

5. Von einer Hügelgruppe im nordwestlichen Auslaufgelände des Militärschiessplatzes Lager-Lechfeld, B.-A. Schwabmünchen, Schwaben, wurde einer von Forstarbeitern behufs Erdgewinnung zu einer Anpflanzung abgegraben, wovon Skelettreste und viele Gefässscherben von Schüsseln und tellerartigen Schalen, zum Teil mit graphitiertem Rand und eingestempelten geometrischen Zieraten, alle in kleine Stücke zerschlagen, an die vorgeschichtliche Staatssammlung eingesandt wurden. Eine nachträgliche vollständige Ausgrabung des Hügels ergab ausser Scherben keine weitere Ausbeute. Der Hügel, anscheinend eine Bestattung, kein Brandgrab enthaltend, gehörte der späteren Hallstattzeit Stufe C oder D an.

6. In der Oberpfalz wurde durch die naturwissenschaftliche Gesellschaft in Nürnberg ein Grabhügel einer Gruppe von 17 im Loh bei Leutenbach, B.-A. Neumarkt, geöffnet, der 2 m Höhe bei 20 m Durchmesser hatte. Im südöstlichen Teil des Hügels befand sich in Tiefe von 1,50 m ein Steinbau und daneben eine Skelettbestattung mit 3 rot-schwarz bemalten und 6 schwarzen graphitierten Tongefässen in Schüssel-, Schalen- und Vasenform von verschiedener Grösse, ferner an Metallbeigaben ein Zängchen und ein Kopfkratzer von Bronze. Etwas mehr gegen die Mitte, 1,60—1,70 m tief, kam eine Brandbestattung mit vielen verzierten und graphitierten Tongefässen von birnförmiger Vasen- und Schüsselform. Auch war der ganze Hügel bis nahe an die Humusdecke mit Scherben aller Art durchsetzt. Die Gräber gehören der späteren

Hallstattzeit Stufe C oder D an; die Funde sind in der Sammlung der Gesellschaft.

7. Der bei Woickersdorf, B.-A. Höchstadt a. A., Oberfranken, im Vorjahr angebohrte Hügel wurde nunmehr durch Herrn Assistenten Dr. Hock in Würzburg sachgemäss untersucht. Er hatte ungefähr 1,30 m Höhe bei 12 m Durchmesser. Bei 1,20 m Tiefe kam 1 m sw. vom Mittelpunkt ein Steinbau, unter diesem Trümmer des von den Bauern zerstörten Tongefässes nw. von diesem in noch ungestörter Lage standen 2 Tonschüsseln, eine innen und am Rande bemalt und mit dem Leichenbrand darin, der mit einigen Bronzestücken vermischt war, Resten eines Armbands, Fibel etc. Ob diese Funde zu dem von den Bauern zerstörten Begräbnis gehörten oder ob ein zweites vorhanden war, ist mit voller Sicherheit nicht zu entscheiden, wahrscheinlicher ist das erstere. Die Funde gehören der jüngeren Hallstattzeit an und befinden sich im vorgeschichtlichen Staatsmuseum in München.

8. Über Ausgrabung von Hügelgräbern bei Labersricht, B.-A. Neumarkt, Oberpfalz, durch den dortigen neugebildeten historischen Verein berichtet Herr Amtsrichter Groll: Von der bekannten Hügelgruppe wurden zwei schon auf Kulturland liegende und stark abgeschliffene Hügel untersucht. Der erstere enthielt Steinpflaster und Steinbau, in dem 3, möglicherweise 4 Skelettgräber sich fanden. Bei der ersten Bestattung waren an Beigaben vorhanden: eine lange Nadel mit aufgerolltem Ende, ein gereifelter Armreif mit verjüngten zusammentretenden Enden, feine Spiralreifen von einem Halsschmuck und Tongefässe; bei der zweiten Bestattung: 2 Armreife, ähnlich den vorigen, 2 herzförmige Zierstücke von einem Halsgehänge und Tongefässe, bei der 3. und eventuell noch 2. eine abgebrochene Nadel mit verziertem, dachförmigem, massivem Kopf, eine flache Tonschale und ein kleines schwarzrotes Schüsselchen; bei der 4., eventuell 3. Bestattung: 2 sogen. Rasiermesser mit Rieggriff, eine Messerklinge mit kurzer Angel, eine Punze, eine Nadel wie vorige, ein stark gebauchtes Schüsselchen mit hohem Rand und Handhabe und ein gleiches, etwas grösser, ein anderes mit 2 Bronzeröhrchen darin, ohne Verzierung. Der 2. Grabhügel, der schon früher durch einen durchgezogenen Graben zerstört war, enthielt ebenfalls einen Steinbau und noch eine Bestattung in seitlich liegender Stellung ohne Beigabe. Von früher zerstörten Bestattungen fanden sich noch ein Armreif und ein Stück einer Messerklinge von Bronzo sowie zahlreiche Tonscherben; von einer Nachbestattung scheint ein bombenförmiges Gefäss mit Leichenbrand darin zu stammen. Die Gräber gehören der jüngsten Bronzezeitstufe an; die Funde sind in dem neu entstandenen Museum in Neumarkt.

9. Der historische Verein Schrobenhausen liess wieder einige Hügelgräber öffnen, leider ohne sachverständige Hilfe beizuziehen. Zunächst wurde der nun vom Baumbestand auf seiner nordwestlichen Hälfte befreite, im Vorjahre untersuchte Hügel bei Weilerae vollends ausgegraben, wobei „Urnenscherben“ zum Vorschein kamen. Leider wurden die Schichten- und Höhenlagenverhältnisse nicht beachtet, so dass die Frage, ob eine Nachbestattung vorlag, nicht zum Austrag kam. Sodann wurde der letzte unversehrte Hügel einer schon früher zerstörten Gruppe bei Gachenbach, B.-A. Schrobenhausen, in Angriff genommen. Der Hügel wurde nur durch einen Querschnitt von Nord nach Süd angegraben, 2 m breit bis auf den gewachsenen Boden und etwas über die Mitte des Hügels hinaus. Gefunden wurden nur „Urnenscherben“, eine Beobachtung, ob Brandgrab oder Bestattung wurde nicht gemacht, ebenso nicht über die Stellung und Lagerung der Gefässe. Ob diese verziert oder glatt waren, welche Formen unterliefen, ist nicht bekannt. Bei der unvollständigen Öffnung ist auch eine Sicherheit, dass Metallbeigaben nicht vorhanden waren, nicht gegeben. Die Scherben befinden sich im Museum zu Schrobenhausen.

10. Im Bezirksamt Sulzbach wurden 1904 Hügel von Herrn Bezirksamtmann Reg.-Rat Streit, wahrscheinlich bei Geisheim in der Sandleiten oder bei Bachhof im Birkenholz geöffnet, wobei zahlreiche Funde der Hallstattzeit, insbesondere ein vollständiges Pferde- und Wagengeschirr in seiner ungestörten Lage gefunden und sachgemäss erhoben worden sein sollen. Wohin die Funde, welche auf einer landwirtschaftlichen Ausstellung in Sulzbach gewesen sein sollen, kamen, ist unbekannt. Ein Fundbericht liegt zur Zeit nicht vor.

11. In der Umgebung von Beilngries wurden von Herrn Bezirksarzt Dr. Thenn auch

in diesem Jahre die Ausgrabungen fortgesetzt. Da weder ein Fundbericht vorliegt noch die Fundstücke, die in die vorgeschichtliche Staatssammlung gelangten, dort besichtigt werden konnten, auch das Inventar nicht genügenden Aufschluss gibt, ist Näheres vorerst über diese Ausgrabungen nicht zu sagen.

Über zwei Hügelgräber, die bei **Paulushofen**, B.-A. Beilngries, von Herrn Dr. **Thenn** geöffnet wurden, ist nur bekannt, dass drei kleine Bronzeringe und Hallstattscherben gefunden wurden.

B. Reihengräber.

1. In **Feldkirchen**, B.-A. Laufen, Oberbayern, stiess man gelegentlich eines Neubaus auf ein Reihengräberfeld, das vom Kustos des Museums Reichenhall, Herrn **Maurer**, für diese Sammlung in höchst sorgfältiger Weise ausgegraben wurde. Nach seinen eingehenden Aufzeichnungen sind eine grosse Anzahl der Gräber nicht mehr ungestört erhalten gewesen, die Skelette waren vielfach in Unordnung, oft Teile von 2 Skeletten in einem Grabe, die Beigaben nicht am ursprünglichen Platze und zum Teil zerbrochen, auch lagen oberhalb der Gräber mehrfach Pferdekadaver, die später hier vergraben worden sein mögen. Die Gräberfunde waren im ganzen ärmlich, auffallend ist der geringe Prozentsatz an Waffen, wenn dies nicht auf früherer Beraubung und Störung zurückzuführen ist. Eines der Gräber ist durch seine Beigaben sehr merkwürdig; während man die übrigen in eine ziemlich späte Zeit verlegen möchte, macht dieses den Eindruck sehr hohen Alters. Nach den Aufzeichnungen des Herrn **Maurer** waren die Gräber in der Mehrzahl 1,40—1,80 m tief in den Alluvialkies muldenförmig eingeschnitten, selten unter 1 m. Die Länge war nach der Grösse der Leiche bemessen, bei Kinderleichen 1,10—1,30 m, bei Frauen 1,40 bis 1,70 m, bei Männern 1,60—2 m. In einigen Gräbern war Kohle über und unter den Skeletten ausgestreut. Fast in keinem Grab scheinen die Beigaben noch vollständig vorhanden gewesen zu sein.

Grab 1 und 2 waren ein Doppelgrab hart aneinander; ersteres enthielt 2 vergoldete Bronzeknöpfe, ein goldtauschiertes Bronzestück, eine Bronzeschliesse und einen kleinen Ziergegenstand von Silber in der Kopfgegend, Eisenfragmente mit Holz- und Gewebespuren am Becken; das andere nur feinen Golddraht in der Nähe des Schädels. Die Skelette waren zerstört. Grab 1 scheint das eines Mannes, Grab 2, das einer Frau gewesen zu sein.

Grab 3 ist das wichtigste von allen und scheint ebenfalls das eines Mannes gewesen zu sein; das Skelett war wieder grösstenteils zerstört. Das Grab war 1,80 m tief, 1 m höher lag ein teilweises Pferdegeripp; die Länge des Grabes betrug 2 m. In der Halsgegend lagen ein längeres und ein kürzeres Band aus feinem Goldblech mit aneinandergereihten Abdrücken eines römischen Münzbildes der Constantinischen Zeit (2 Krieger mit Voxillum); zwei einzelne Plättchen mit solchen Abdrücken lagen rechts und links der Streifen, welche feine Löcher haben, die von der Befestigung der Bänder in Kreuzform auf einem Stoffe herrühren. Neben der rechten Schulter lag eine ganz neue, hellrote römische Tonlampe mit Stempel Fortis. Längs des Körpers waren einzelne Eisenstückchen mit Gewebe- und Holzspuren, zwischen den Füssen 2 Pfeilspitzen mit Widerhaken von Eisen, die nebeneinander in einer Holzumhüllung gewesen und zusammengerostet waren, auch einige Tierrippen lagen hier.

Grab 4—6 und 8 wurden von den Maurern zerstört, aus Grab 6 konnten ein Sax, ein Messer und eine Schere gerettet werden.

In Grab 7 fanden sich bei einem zerstörten Skelett in der Brustgegend Bronzeknöpfe und eine Nadel sowie Eisenteile.

Grab 9 barg ein Skelett in normaler Lage mit einer Eisenschliesse, Grab 10 Skelett ohne Kopf mit einem 65 cm l. Sax, dessen Spitze nach abwärts gerichtet war, einem 13 cm l. Messer unter diesem, einer Schere rechts der Schädellage, einem kleinen Bronzering und einer Eisenschliesse auf der rechten Seite.

In Grab 11 war bei einem zerstörten Skelett in der Kopfgegend ein feiner Goldzierat, in der Hüftengegend ein Bronzenagel, eine ovale blaue Glasperle und 2 Bruchstücke eines Bronzearmreifs.

In Grab 12 fanden sich nur Nägel und Eisenteile zu Füssen eines zerstörten Skeletts.

Grab 13 enthielt ein saxartiges Messer von 23 cm Länge und ein kleines Messer hinter dem Kopf eines zerstörten Skeletts.

Grab 14, 2,30 m l., barg ein zerstörtes Skelett mit 56 cm l. Sax neben dem rechten Ueterschenkel und darunter einem Messer von 24 cm Länge; ferner eiu Bartmesser, 13 cm l., mit Leinwandstreifen-Abdrücken, 3 Eisenbruchstücke mit Bronzenägeln vom Gürtelbeschläg und einen Spinewirtel voe Ton.

Grab 15 enthielt nur mehr einen Beinkamm hinter dem Kopf eines zerstörten Skeletts;

Grab 16 ein Messer, 11 cm l., in der Gegend der linken Hand, elne Eisenschliesse am Becken des mit Kohlenschichte bedeckten zerstörten Skeletts;

Grab 17 nnr Eisenfragmente.

Grab 18—20 waren Kindergräber ohee Beigaben.

In Grab 21, 2,10 m l., war ein normal gelegenes Skelett mit eieem Beinkamm an der rechten Kopfseite, einer Eisenschliesse am Becken, einer Bronzeschliesse zwischen den Oberschenkeln, geflügelter Pfeilspitze neben dem rechten Unterschenkel, 2 Bronzenägeln und Eisenresten mit Geweheabdrücken vom Gürtel auf der Brust.

Grab 22 war ganz durcheinaeder und enthielt nur Eisenteile, Grab 23 ein Eisenmesser, Grab 24 einen Beinkamm hinter dem Kopf, Grab 25 war ohne Beigaben, Grab 26, Kinderskelett, hatte nur einen Beinkamm lieks vom Kopf, Grab 27 ein Eisenmesser am linken Oberschenkel. Die Skelette waren meist zerstört.

Grab 28, 2,10 m l., mit normal gestrecktem Skelett, war reicher ausgestattet. In der Gegend des rechten Oberarmes fanden sich viele Eisenteile nebst einem dünnen Bronzeblech, am linken Fuss ein Sporn, am rechten Kamm, Bartmesser mit Griff von Eisen.

Grab 29 war ohne Beigaben. Grab 30 enthielt ein Skelett mit Eisenmesser am linken Unterschenkel, Grab 31 ein solches mit Beinkamm am Hinterkopf und einer Eisenschliesse im Becken, Grab 32, Kinderskelett, ohne Beigabe. Grab 33 bei normalem Skelett einen Sporn von Bronze mit Eisenstachel am linken Fuss nebst einer Broezeschliesse ned einer silbernen Riemenzunge, einen Eizensporn mit Eisenschnalle und Bronze-Riemenzunge am rechten.

In Grab 34 faed sich bei einem zerstörten Skelett eiu eiserues Messer an der linken Schulter, ein Beinkamm mit Bronzeblechbeschlag am Hinterkopf, in Grab 35 ebeefalls ein Beinkamm am Kopf und eine Bronzeschliesse am Becken, ferner eine Spatha, 80 cm l., 5,5 cm br., mit kurzem Griff und Spuren der Holzscheide und von Leinwand an der lieken Hand, 2 Glasperlen, eine Riemenzunge nnd Schliesse vee Bronze bei Teilon von 2 Skelotten.

In Grab 36 fand sich am rechten Unterschenkel ein Schildbuckel, ein geflügelter Pfeil auf der rechtee Kopfseite, Eisenstücke mit kleinen Bronzenägeln in der rechten Beckengegend.

Grab 37, 3 m breit, enthielt das Skelett eines Kiedes ued Teile eines zweiten, wer ohne Beigaben, nur lag in der Mitte ein behauener Kalkstein von 1,23 m Länge und 85 cm Dicke, der offeebar als Fundamontstein eiees Stadels später hierher kae, wohoi 2 Gräber zerstört wurdee.

Grab 38 enthielt bei einem zerstörten Skelett 2 tauschierte Riemenzungen, einen Beiekamm und Bronze- und Eisenreste durcheinander, Grab 39 war zerstört und ohne Beigaben, Grab 40 hatte eie gut erhaltenes Skelett und den Schädel von einem zweiten, sonst nur einen Beinkamm ueterhalb der Füsse, Grab 41 war ohne Beigaben.

In Grab 42 waren bei einem mit Kohle bedeckten, schlecht erhaltenen Skelett ein Beinkamm am Hinterkopf, Eiseeteile em Becken. 2 Riemenzungen mit Tanschierung auf der Brust, ein Bronzenagel nebst tauschiertem Beschläge (vom Gürtel) neben dem rechten Oberschenkel, ein konischer Bronzezierknopf zu Füsseu.

Grab 43, zerstörtes Skelett mit Kohle bedeckt, hatte im Becken eine Bronzeschliesse mit 4 Knöpfen verziert.

In Grab 44 fenden sich Eisenteile von Riemenzungen und einer Gürtelschliesse, in Grab 45 eine Schere, ein Bartmesser nnd ein Beinkamm zu Füsseu, in Grab 46 eine Bronzeschliesse mit Eisendorn, eine tauschierte Riemenzunge im Becken, 2 solche rechts am Kopf. Die Skeletto weren sämtlich durcheinander.

In Grab 47 war ein Fraueeskelett in Kohlenlagerung und eiu Schädel eines zweiten, nebst Bronzeschliesse, Messer nnd Beinkemm. Grab 48—50 enthielten Skelette ohne Beigaben, Grab 51 ein solchez mit Eisenteilen im Becken.

Grab 52 war ohne Beigabee, Grab 53 enthielt Eiseestücke im Beckon und einen Sporn am linkee Fuss, Grab 54 ein zerbrochenes Eisenmesser, Grab 55 eine gelbe Glasperle und ein zerbrochenes Messer, Grab 56 eine Schere am Kopf und 2 Pfeilspitzen am linken Uuterschenkel, Grab 57 keiue Beigaben.

In Grab 58 weren Bruchstücke eines Beinkamms zerstreut, in Grab 59 nur ein Messer

und eine Schliesse von Eisen, in Grab 60 der Kopf eines Bronzenagels, in Grab 61 eine Schere am rechten Oberschenkel, in Grab 62 eine Eisenschliesse und eine Tonscherbe am Becken, in Grab 63 eine Bronzeschliesse am Becken, in Grab 64 eine Schere am rechten Unterschenkel, in Grab 65 Eisenteile am Becken; Grab 66 war ganz zerstört, in Grab 67 nur ein 15 cm l. Messer an der rechten Hand und ein Beinkamm am Kopf;

die Gräber 68—70 waren ohne Beigaben, in Grab 71 nur eine Pfeilspitze an der rechten Hand, in Grab 72, dessen Skelett in Kohle gebettet war und in dem ein zweiter Schädel war, enthielt Kamm und Schere am Hinterkopf und Eisenteile am Unterschenkel. Alle Skelette waren meist zerstört und die Gräber anscheinend nicht mehr unverletzt.

Besser ausgestattet fand sich noch Grab 73, in dem ebensfalls ein zweiter Schädel und viel Kohle war, mit einem eisernen Armreif an rechter Kopfseite, einem silbernen Fingerring an der Linken, einer Bronzeschliesse im Becken, 2 Pfeilspitzen, einer geflügelten und einer blattförmigen am rechten Oberschenkel und 2 blattförmigen am rechten Knie.

Grab 74 war zerstört, Grab 75 enthielt Teile von 2 Skeletten mit Messer und Kamm, Grab 76, Kinderskelett, nur Kamm mit Strichverzierung, Grab 77, bei normalem Skelett, ein Messer neben dem Kopf, eine Eisenschliesse am Becken und eine Bronzeschliesse am Hinterkopf; Grab 78 endlich bei guterhaltenem Skelett eine durchbrochene Zierscheibe von Bronze mit Gewebespuren vom Kleid, eine römische Bronzemünze, dünne Bronzeblättchen und ein sichelartiges Eisengeräte zwischen den Unterschenkeln.

2. Auf dem Reihengräberfeld bei Westheim, B.-A. Gunzenhausen, wurden auch in diesem Jahre 10 Gräber geöffnet, worüber jedoch nur dürftige Nachrichten an die akademische Kommission für Erforschung der Urgeschichte Bayerns kamen, mit deren Mitteln die Grabungen erfolgten. Vier der geöffneten Gräber sollen nur Skelette ohne Beigaben enthalten haben; von den übrigen enthielten nach der fortlaufenden Zählung:

Grab 18. Frauenskelett in nicht mehr normaler Lage mit 2 Feuersteinen, Nadel und Perlen;

Grab 19. Mannsskelett 1,85 m l. mit Sax, Franziska, Bronzenähnadel, Kamm, Messer;

Grab 20. Frauenskelett in seitlicher Lage nach links mit 2 geknöpften Bügelfibeln mit roten Glaseinlagen, Bronzereif (?), Schere, Messer, Tongefäss und Glasscherben;

Grab 21. Frauenskelett mit Perlen, Kamm, Messer und Bronzeknopf;

Grab 22. Mannsskelett mit grossem Messer, Gürtelbeschläge, Riemenzunge;

Grab 23. Frauenskelett mit Perlen und Vogelknochen.

Die Funde werden wahrscheinlich in die Sammlung in Gunzenhausen gekommen sein.

3. Ebenso wurden auf dem Reihengräberfeld bei Gnotzheim, B.-A. Gunzenhausen, 15 Gräber mit Mitteln der akademischen Kommission geöffnet, worüber nur nachstehende dürftige Aufzählung an diese gelangte:

Grab 11. Mannsskelett mit Sax, 2 Messern, Eisenschnalle, 2 Bronzeknöpfen;

Grab 12. Frauenskelett mit 2 Bronzenadeln, 2 Ohrringen, Perlen, 2 Riemenzungen;

Grab 13. Skeletteile ohne Beigaben;

Grab 14. Mannsskelett mit Sax, Schildbuckel, eisernem Reif;

Grab 15. Frauenskelett mit Scheibenfibel, Perlen, kleinem Ring, Tongefäss;

Grab 16. Mannskelett mit Sax, Pfeilspitze, Bronzeknopf, 2 Riemenzungen, Tongefäss;

Grab 17. Kinderskelett mit Messer und Tongefäss;

Grab 18. Frauenskelett mit 2 Ohrringen, Perlen, Tongefäss;

Grab 19. Skeletteile ohne Beigaben;

Grab 20. Mannsskelett mit kleiner Lanze;

Grab 21. Mannsskelett 1,80 m l., mit Spatha, Sax, eiserner Gürtelschnalle, Schildbuckel, Kamm, Bronzebuckel;

Grab 22. Frauenskelett ohne Beigaben;

Grab 23. Desgleichen, 1,75 m l., mit Perlen, Schlüssel;

Grab 24. Kinderskelett ohne Beigaben;

Grab 25. Mannsskelett, fast 2 m l., mit Spatha, Sax, Schildbuckel, Bronzegürtelschnalle, kleinem Bronzezierstück, kleinem Blech, Stoffresten.

Die Funde werden wahrscheinlich in das Museum in Gunzenhausen gekommen sein.

Einzelfunde.

1. Beim Bahnbau zwischen Dombühl und Rothenburg o. T., Mittelfranken, wurde oberhalb Siechhaus in 1 m Tiefe im Diluvialgerölle ein unversehrtes Steinbeil aus grauem Gestein von eigentümlicher Form gefunden und seitens der Bahndirektion an das vorgeschichtliche Staatsmuseum eingesendet. Es hat einen viereckigen über Eck gestellten Mittelkörper mit Durchlochung, an den sich ein kurzer stumpfer Rücken und eine einseitig ausgebauchte abgerundete scharfe Schneide anreiht.

2. Aus den neolithischen Wohnstätten bei Köfering, B.-A. Regensburg, Oberpfalz, kamen in das Museum in Regensburg: eine zweischneidige Waffe aus Hornstein, 16 cm l. und bis zu 5 cm br., messerähnlich mit nach rückwärts aufgebogener Schneide und lanzenförmiger Spitze; eine Pfeilspitze aus Hornstein mit 2 Flügeln, 3,5 cm l., ein Flachbeil aus Hornblende; der Vorderteil eines grossen Beils aus Dioritporphyrit; der Rückteil eines zierlichen Beilchens aus Diorit. Sodann aus Dünzling, B.-A. Kelheim, Niederbayern, ein hammerartiges Beil mit zu drei Viertel vollendetem Mittelloch, 14 cm l., 5 cm br., 4,5 cm dick. Ferner vom Pürkelguter Hochfeld, Stadtbezirk Regensburg, durchlochte und flache Steinbeile, Bohrkerne, Splitter von Feuersteinknollen, Tonscherben.

3. In die vorgeschichtliche Staatssammlung kamen zusammengelesene Fundstücke, anscheinend aus Skelett-Flachgräbern der letzten Stufe der jüngeren Stein- und der ersten der älteren Bronzezeit und aus Brandgräbern der späteren Hallstattzeit, welche bei Grossmering, B.-A. Ingolstadt, Oberbayern, bei Anlage einer Kiesgrube zerstört wurden. Es befinden sich darunter: ein Steinplättchen zum Armschutz mit 4 Löchern an den Ecken und Strichverzierung, 8 cm l., ein kleinerer Lignitring von 4 cm Durchmesser, ein kleiner Bronzering von 4.5 cm Durchmesser aus glattem Bronzestab, ein bogenförmiges Zierstück mit Durchlochung in der Mitte und schliesshakenförmigen Enden aus Bein, ein Spinnwirtel von rötlichem Ton, 2 kleine Näpfe mit reicher Verzierung im Stil der Zonenbecher, mehrere unverzierte, z. T. gehenkelte Schalen, Näpfe und Henkeltassen kleiner und mittlerer Grösse, eine Bronzepunze, 4 cm l. Diese Gegenstände sollen als Beigaben bei Skeletten gefunden sein, die je 8—10 m auseinander lagen in unregelmässiger Verteilung, deren Lage jedoch nicht genau beachtet wurde. Viele Gefässe sollen in Privatbesitz gelangt sein. Auch ein Begräbnis mit Leichenbrand, dessen Beigaben jedoch nicht mehr vorhanden waren, wurde nachträglich festgestellt.

4. In Bruck a. d. Amper, Oberbayern, wurden im Neurissfeld, w. ausserhalb Bruck, Bronzeschmuckstücke und Tongefässe 60 cm unter dem Boden aufgedeckt, welche zu einem Flachbrandgrab gehört haben und mehrfach vom Feuer beschädigt sind. In das neu entstandene Museum von Bruck kamen hiervon: 2 lange Nadeln mit Scheibenköpfen, die durch konzentrische Kreise verziert sind, 4 kleine Bronzeringe, 2 Armreife mit Strichornament und verjüngten Enden, wovon einer vom Feuer verbogen und beschädigt, Bruchstück von dünnem Bronzeblech, durchlochtes Tonscheibchen und Reste des Leichenbrandes. Das Grab gehörte der Bronzezeit Stufe D an. Die Tongefässe wurden von den Arbeitern zerschlagen, nur wenige Scherben aufbewahrt.

5. In das städtische Museum in Mühldorf gelangte eine bei Setzung eines Grenzsteins 40 cm tief in einem Torfmoor bei Ampfing, B.-A. Mühldorf, Oberbayern, gefundene lange Nadel mit Schraubenhals, deren Kopf abgebrochen ist. Der Rumpf ist 19 cm lang, die Patina ganz eisenrostfarbig, die Spitze breit und stumpf; oben der Schraubenwindung ist ein kantiges Viereck.

6. In das Museum von Tittmoning kamen 13 Stück von dem Depotfund von Bronzespangen von Mittermühle, B.-A. Laufen, Oberbayern, welche von Arbeitern unterschlagen worden waren. Aus dem gleichen Funde kamen nachträglich in die vorgeschichtliche Staatssammlung weitere 55 teils ganze, teils abgebrochene Stücke, die ebenfalls seinerzeit beseitigt und unter der Hand verkauft worden waren. Die Gesamtmasse des Fundes an Bronzespangen stellt sich somit, soweit bis jetzt bekannt wurde und eine Zählung ermöglicht war, folgendermassen dar: ungefähr 100 Stücke im Nationalmuseum, ungefähr 65 Stücke in der vorgeschichtlichen Staatssammlung, ca. 4 Stücke im Museum Traunstein, 13 im Museum Tittmoning, 2 in Privathänden, in Summe ca. 184—190 Stück Spangen, ausserdem 2 Leistenkelte im Nationalmuseum und 1 in der vorgeschichtlichen Staatssammlung. Es können

immerhin noch Teile unterschlagen und verschleudert worden sein, so dass man gewiss mindestens 200 Stück Spangen annehmen darf.

7. Das germanische Museum in Nürnberg erwarb wieder mehrere Funde aus vandalisch zerstörten Hügelgräbern von Freinhausen, B.-A Beilngries, Oberpfalz, wie schon im Vorjahre, und zwar ein Hallstattschwert von Eisen mit Ortband von Bronze und einer Bronzeplatte am Knauf, eine Kleidernadel von Bronze und 2 kleine Tongefässe. Alle näheren brauchbaren Angaben fehlen.

8. In die vorgeschichtliche Staatssammlung kamen aus Kahl, B.-A. Alzenau, Unterfranken, ein grösseres starkwandiges Tongefäss ohne Verzierung, eine kleine Tasse mit einem engen Henkel und Kerbschnittverzierungen am Rand und ein Schälchen ohne Verzierung, die beim Fundamentgraben zu einem Hause an der Hanauer Landstrasse mit Asche und verbrannten Knochen gefunden wurden. Anscheinend gehören sie einem Flachbrandgrab der Hallstattzeit Stufe A an.

9. Ebendahin kamen Scherben von 4 Tongefässen, die aus einem von Forstarbeitern behufs Erdgewinnung zerstörten Grabhügel im Staatswald bei Langenhaslach, B.-A. Krumbach, Schwaben, herrühren und aus der umherliegenden Erde später aufgelesen wurden. Es sind dabei Scherben eines starkwandigen rauhen und eines feineren grossen, eines kleineren grauen und eines dünnwandigen schwarzen Gefässes der Hallstattzeit. Der Hügel hatte 8,5 m Durchmesser; ob sonstige Beigaben vorhanden waren, ist wie alles übrige unbekannt.

10. In der Gemeindekiesgrube bei Aigen a. Inn, B.-A. Griesbach in Niederbayern, wurde beim Kiesstechen ein Flachgrab, 2 m tief unter der Humusdecke zerstört. Bei dem darin befindlichen Skelett wurden gefunden ein geschlossener Armreif aus dickem Bronzestab ohne Verzierung, ein offener ovaler Armreif aus starkem Eisenstab mit stumpfen Enden, zwei ganz gleiche geperlte Bronzeringe mit petschaftartigen nahe zusammentretenden Enden. Das Grab gehört der La Tènezeit Stufe B an, die Funde sollen in das Museum von Landshut kommen.

11. In der Distriktskiesgrube von Greissing, B.-A. Mallersdorf, Niederbayern, wurde ein La Tèneflachgrab Stufe C zerstört, aus dem ein Eisenschwert und eine Eisenlanze sowie viele Eisenfragmente von der Schwertscheide und einem Schildbuckel an die vorgeschichtliche Staatssammlung eingesendet wurden.

12. In die Sammlung des historischen Vereins in Tittmoning gelangten aus zufällig angeschnittenen Reihengräbern in Kirchheim, B.-A. Laufen, Oberbayern, eine Spatha, 86 cm l., 6 cm br., mit Knauf und Bügel, ein kleines Messer, eine Haarschere, eine Halskette von Ton- und blauen Glasperlen, ein Sax, ein bronzenes Gürtelzierstück. Angeblich wurden drei Skelette zerstört. Weitere Nachforschungen fanden nicht statt.

13. In die vorgeschichtliche Staatssammlung kam ein im Garten des Pfarrhauses in Torring, B.-A. Laufen, Oberbayern, bei gelegentlichen Grabungen bei einem Skelett gefundener Sax, 65 cm l., 4.5 cm br. Weitere Nachforschungen fanden nicht statt.

14 Ebendahin gelangten aus dem Weiler Sifferling, B.-A. Rosenheim, Oberbayern, ein zweischneidiges Eisenschwert mit Griff, Bügel und Knauf und eine grosse Metall-Gürtelschliesse von ovaler Form mit Dorn, die bei gelegentlichen Grabungen bei einem Skelette gefunden wurden und schon der spätesten Reihengräberzeit (Karolingerperiode) angehören. Es wurden ausserdem noch 2 Skelette ohne Beigaben aufgedeckt.

15. Nach einer Mitteilung des K. Bezirksamts Erding wurden in der grossen Kiesgrube bei Klettham, B.-A. Erding, Oberbayern, 1/4 Stunde westlich von Erding, 3 Skelette mit 2 Eisenschwertern und 10—12 Eisenplättchen von 10 cm Länge und 2 cm Breite (offenbar vom Gürtelbeschläge oder Riemenzungen) bei gelegentlichen Grabungen gefunden. Schon vor 2 Jahren und im vorigen Jahre (also 1902 und 1903) seien hier Skelette gefunden worden.

Diese Gräber gehören offenbar zu einem schon in den 60iger Jahren angeschnittenen, anscheinend sehr grossen Reihengräberfeld bei Erding, dessen Ausgrabung gänzlich verwahrlost wurde. Auch jetzt fanden weitere Nachforschungen nicht statt.

Auf demselben Platze wurden auch La Tène-Flachgräber der 3. Stufe vor vielen Jahren angeschnitten, aus denen einige Funde im Nationalmuseum sich befinden.

16. Bei Gelegenheit eines Neubaues stiess man in **Gauting**, B.-A. Starnberg, Oberbayern, auf eine Bestattung mit einer 1 m langen Spatha, welche an die vorgeschichtliche Staatssammlung abgeliefert wurde. Der Platz des Neubaues stösst an die Stelle, wo in den 60iger Jahren das Reihengräberfeld aufgedeckt wurde und gehört das neu gefundene Grab sicher zu diesem. Weitere Beigaben wurden nicht beobachtet, Nachforschungen fanden nicht statt.

17. Bei Anlage einer Kiesgrube in nördlicher Entfernung von 200 m vom Krankenhaus in **Seefeld**, B.-A. Starnberg, Oberbayern, stiessen die Arbeiter auf Skelette, nach ihrer Angabe 8 an Zahl, die mit dem Kopf in West, den Füssen in Ost in Reihen lagen und bei denen 2 Eisenschwerter, eines ungefähr 40 cm l., das andere kürzer, erhoben, aber wieder verworfen wurden. Es sind offenbar Reihengräber, die hier angeschnitten wurden. Eine weitere Nachforschung fand nicht statt.

18. In der Distriktskiesgrube bei **Sallach**, B.-A. Mallersdorf, Niederbayern, stiessen die Arbeiter neuerdings auf Gräber, die ohne Zuziehung sachverständiger Kreise wieder zerstört wurden. An die vorgeschichtliche Staatssammlung wurden die von einem Arbeiter gesammelten Reste der Beigaben eingesendet, bestehend aus: 1 Sax, 2 Messer, 1 Langsax, 1 Schildbuckel von konischer Spitzform, zerbrochen, 1 Bronzenadel, Eisenbeschläge vom Gürtel und Riemen. Die Funde verteilen sich auf mindestens 2 Männergräber.

19. In das städtische Museum in Straubing kam eine in den aufgelassenen Jungmaier'schen Lehmgruben bei **Lerchenhaid**, Gemeinde Alburg, B.-A. Straubing, gefundene Bronzepfeilspitze mit durchlochter Tülle und Spornansatz.

20. In das Museum des historischen Vereins von Schwaben in Augsburg, kam ein kräftiger Lappenkelt mittlerer Grosse, mit gerader Schneide; die Lappen sitzen in Mitte der Bahn und sind gedrungen; das Stück, sehr schwer, grün patiniert, wurde im Stadtgebiet von **Augsburg** hinter der Schwimmschule an der Wertach in einem Kieslager gefunden.

21. Nach Mitteilung des K. Bezirksamtes Ebermannstadt wurden bei **Gasselsdorf**, B.-A. Ebermannstadt, Oberfranken, am Abhang des Druidenbergs (?) Skelette mit Beigaben, darunter 2 Pfeile und 1 Messer von Eisen gefunden. Die letzteren wurden von einem angeblichen Mitglied der naturwissenschaftlichen Gesellschaft Nürnberg mitgenommen. Wahrscheinlich handelt es sich um slavische Reihengräber.

22. In die vorgeschichtliche Staatssammlung kam ein bei **Leidersbach** im Spessart, B.-A. Obernburg in Unterfranken, gelegentlich einer Weganlage durch die Grauhecke ungefähr 50 cm im Boden ohne Begleitfunde gehobener Bronzegegenstand. Es ist ein 11 cm l., 3 mm breites und 3.4 auf 1,8 cm dickes, dunkelgrün patiniertes Metallstück mit flachen, an den Kanten schwach abgerundeten Seiten, das an einem Ende abgerundet ist, während am andern eine Bruchstelle den ursprünglichen Abschluss nicht erkennen lässt. Die Bestimmung des rohgegossenen Bronze- (oder Kupfer-?)gerätes ist unbestimmt, es kann an Rohbarren oder Gewicht gedacht werden.[1])

23. In das K. Nationalmuseum kam durch Ankauf ein meisselartiger Leistenkelt mit sehr langer, schmaler Bahn und runder Schneide, der in der Nähe von Grabhügeln (oder in einem solchen?) bei **Langweid**, B.-A. Rothenburg in Niederbayern, gefunden wurde. Nähere Fundverhältnisse sind unbekannt. Ein ähnliches Geräte befindet sich in der Sammlung des historischen Vereins von Niederbayern in Landshut aus dem Niederlindharter Forst im B.-A. Mallersdorf.

24. In die Sammlung des historischen Vereins in Dillingen kamen mehrere, offenbar aus einem Grabe der jungeren Steinzeit stammende Gegenstände, welche bei **Schretzheim**, B.-A. Dillingen, gefunden wurden. Ausser Skeletteilen fanden sich eine Lanzenspitze aus Feuerstein, ein kleiner polierter Meissel aus Grünstein und Scherben eines verzierten Tongefässes. Eine nähere Untersuchung der Fundstelle ist beabsichtigt.

25. Bei **Aufhausen**, B.-A. Erding, Oberbayern, wurde ein 20 cm l., massives, schweres

[1]) Eine Gewichtsangabe ist nicht möglich, da das Fundstück nicht inventarisiert und zur Zeit samt dem Fundbericht nicht auffindbar ist.

(Der Verfasser meint offenbar jenes Bronzegerät, für welches Herr v. **Haxthausen** in seinem Bericht folgende Masse angibt: Breite 3 cm, Dicke $^{3}/_{4}$—$^{1}/_{8}$ cm, dasselbe ist inventarisiert unter 1905 Nr. 129 mit Abschrift des Original-Fundberichtes und der Masse: Länge 11,3 cm. Breite 3,1 cm, Dicke durchschnittlich 1 cm, Gewicht 224.5 g. J. R)

Bronzebeil mit kurzen Lappen oberhalb der Bahnmitte, geradem Rückteil mit leichter Einkerbung, geschweifter Schneide und dunkelgrün gefleckter Patina gefunden. Der der Hallstattzeit A oder B angehörige Fund befindet sich im Museum in Erding.

26. Nach einer Notiz in der Westdeutsch. Zeitschrift XXIII, 4 H. kamen durch Ankauf in die Sammlung des historischen Vereins der Oberpfalz in Regensburg aus einem zerstörten Hügelgrab bei Hochdorf, B.-A. Parsberg eine Bronzenadel mit Kugelkopf und Halsrillen, ein Steinbeilchen (?), 3 Tongefässe mit weisseingelegten Verzierungen, anscheinend ältere Bronzezeit; ferner aus einem Grabhügel bei Neuhaus, B.-A. Beilngries, woher schon früher raubbauweise Zerstörungen berichtet wurden, ein 80 cm l. Eisenschwert, Reste eines Eisenmessers und eines Zängchens, 4 kleine Bronzenadeln, ein Nadelhalter mit Ring, ein Vogel und einige Gefässreste von Ton, darunter Scherben mit Bemalung. Der Hügel gehörte der Hallstattzeit Stufe C an. Leider sind alle näheren Fundverhältnisse nicht beachtet worden, wie es bei derartigen Grabplünderungen stets der Fall ist.

Verschiedenes.

Wohnstätten und Trichtergruben.

1. Bei Oberwaldbehrungen, B.-A. Mellrichstadt, Unterfranken, wurden in der Nähe einer Hügelgräbergruppe eine Anzahl Trichtergruben am Waldsaum gefunden, welche einen Umfang von 34—47 m haben. Eine dieser Gruben wurde, wie Herr Stadtpfarrer Dittmeyer von Mellrichstadt in Nr. 6 des Korr.-Bl. d. d. Anthr. Ges. berichtet, untersucht und in Tiefe von 1,20 m der Schenkelknochen eines Tiers, Asche, Kohlen und Tonreste sowie vom Feuer geschwärzte Steine gefunden, welche auf eine Feuerstelle deuten und die Verwendung als Wohngrube nahe legen.

2. Über die im vorjährigen Bericht erwähnte vorgeschichtliche Wohn- (oder Abfall-?) grube bei Altheim, B.-A. Landshut, Niederbayern, hat der Entdecker, Herr Lehrer Pollinger in Landshut, einen ausführlichen Bericht mit 1 Tafel Abb. im XL. Bd. d. Verh. d. hist. Vor. v. Niederbayern veröffentlicht. Eine Ausdehnung der Untersuchung konnte entgegenstehender Hindernisse halber nicht erfolgen. Dagegen hat Herr Pollinger 8 muldenförmige Vertiefungen, die Reste vorgeschichtlicher Wohnstätten, bei Altdorf, B.-A. Landshut, Niederbayern, entdeckt und untersucht. In diesen Mulden fanden sich in der Kulturerde Aschen- und Kohlenreste, zerschlagene Knochen, zahlreiche Stücke vom Wandbewurf hölzerner Hütten, das Stück eines Webstuhlgewichts und viele Scherben von rohen dickwandigen und feineren Gefässen, darunter solche mit Strich- und Fingerspitzenverzierung, so dass also jedenfalls Wohnstättenreste aus älteren vorrömischen Perioden in Frage stehen, worüber eine eingehende Untersuchung näheren Aufschluss geben wird.

3. Bei Donning, B.-A. München, wurde in einer Kiesgrube eine vorgeschichtliche Herdgrube oder Feuerstelle entdeckt. Die etwa 1—1,30 m tief trichterförmig in den Alluvialkies eingeschnittene, am Rande 1,50 m breite Grube, an deren Boden eine ziegelrot gebrannte Lehmschichte sich befand, war voll Scherben meist dickwandiger, grober, mit Kieselquarz vermengter Tongefässe, die schlecht gebrannt und ohne Drehscheibe hergestellt waren und weder Verzierung noch Bemalung zeigten. Nur einige wenige Scherben waren darunter, die feineren, hart gebrannten, anscheinend auf der Drehscheibe geformten Gefässen angehörten, darunter einige rote mit Schraffierung, ein grauer mit sehr feinem Kerbschnittornament am Bauchanfang. Die unverzierten Scherben scheinen weitbauchigen, grossen Kochgeschirren mit teils hohem geradem, teils leicht ausgeschweiftem Rand angehört zu haben. Ausserdem fanden sich nur wenige Tierknochen, darunter ein Unterkiefer vom Schwein, und keine Metallreste vor. Nach den Gefässornamenten scheint die Grube nicht vor die La Tènezeit anzusetzen zu sein. Die Scherben befinden sich in der vorgeschichtlichen Staatssammlung.

4. In Karlstein, B.-A. Reichenhall, setzte Herr Museums-Kustos Maurer seine sorgfältigen und wichtigen Ausgrabungen mit grossem Erfolge fort. Über die am Fusse des Pankrazfelsens und am Burgstein aufgedeckten Wohnstätten der älteren Bronze- und letzten Stufe der La Tènezeit mit ihren reichen Funden, worunter auch für die Zeitbestimmung wichtigen Münzfunden, ist mittlerweile in der Altbayrischen Monatsschrift, 5. Jhrg., S. 156 ff. ein ausführlicher Bericht mit zahlreichen Abbildungen er-

schienen, in welchem das Nähere über diese in Bayern zur Zeit wichtigsten Ausgrabungen zu finden ist. Die sämtlichen Fundstücke befinden sich im Museum zu Reichenhall.

5. In Straubing, Niederbayern, wurden beim Bau der neuen Taubstummenanstalt an der Regensburgerstrasse anscheinend Wohnstättenreste der späteren Metallzeit (Hallstatt?) gefunden, bestehend aus grösseren und kleineren mulden- und trichterförmigen Gruben, die schwarze Erde, gebrannten Lehm und einzelne Gefässcherben enthielten. Die tiefste der Gruben ging bis 2,50 m. Unter den Tonscherben waren einige mit geometrischen Verzierungen der Hallstattzeit, die übrigen, meist dickwandigen, hatten Ornamente von Fingereindrücken und Wulsten. An Wohnstättenfunden kamen hierbei zum Vorschein: ein Spinnwirtel, ein pyramidales Gewicht von Ton, Bruchstücke von Bronzeblech und von mehreren Eisengeräten. Die Funde sind im Museum von Straubing.

6. In einer Staatswaldung nördlich bei Freising, Oberbayern, in der Nähe der Wieskapelle, entdeckte Herr Professor Wenzl daselbst im Jahre 1904 ein ausgedehntes, bisher völlig unbekannt gebliebenes Trichtergrubenfeld von gegen 200 grösseren und kleineren Trichtern, das vollständig dem Charakter der um Augsburg am linken und rechten Lechufer bekannten Grubenfelder entspricht. Die meisten Trichter sind nur klein und nicht mehr tief, auch in der Form schon teilweise verändert; es finden sich aber auch noch etwa 2 Dutzend wohlerhaltene von 6—10 m Durchmesser und 2 m Tiefe vor.

Unterirdische Gänge.

7. Bei Oberwolkersdorf, B.-A. Dingolfing, Niederbayern, brach nach Mitteilung des Herrn Kaufmann Nirschl in Dingolfing, beim Pflügen auf einem Acker (Maierbreite) das Gespann ein, worauf sich nach Untersuchung ein unterirdischer Erdgang von etwa 30 m Länge zeigte, der 1,50 m hoch, 0,50 m breit, ungefähr 1—1,50 m unter der Oberfläche war und von Südwest nach Nordost sich über die ganze Breite des Ackers erstreckte. Am nordöstlichen Ende teilte sich der Gang in einen nördlichen und südlichen Arm. Eine weitere Verfolgung war wegen Einsturzes nicht möglich. Die Wände sind glatt und in sog. „Weissmolden“ (Löss?) geschnitten. Irgendwelche Funde wurden nicht gemacht. Der Gang wurde eingefüllt.

8. In Hohenbachern, B.-A. Freising, Oberbayern, stiess man im Frühjahr 1904, wie Herr Gymn.-Prof. Wenzl von Freising mitteilt, im Friedhof hart an der westlichen Seite der Kirche auf einen unterirdischen Gang. Die von dem Herrn Gewährsmann angestellte Untersuchung ergab einen von der Westseite der Kirche aus erst in der Richtung von Nordost nach Südwest laufenden, dann nach Nordwest scharf umbiegenden Gang von 40—50 cm Höhe und 60—80 cm Breite. Beide Strecken sind je 4 m lang. Am nordwestlichsten Ende war wegen Einsturzes der Gang nicht weiter verfolgbar; bei Anlage eines Grabes an dieser Stelle soll schon vor vielen Jahren der Totengräber eingebrochen sein, der Gang hatte also weiter geführt. Die Erdbeschaffenheit ist grober, steiniger Sand; die Wände boten nichts besonderes auffallendes, Funde kamen nicht zum Vorschein.

Ausgrabungen im Jahre 1905.

A. Hügel- und Flachgräber der vorrömischen Metallzeit.

1. Herr Lehrer Stechele in Burghausen berichtet über Öffnung eines Grabhügels in der unteren Lötschau bei Höresham, B.-A. Altötting: Der Hügel war mit grossen Steinen ohne eigentlichen Steinbau gewölbt. In der Mitte fand sich eine Gruppe von 4 Tongefässen, eine weitbauchige Schüssel und 3 niedere Schalen von rötlichgelbem Ton, ohne Metallbeigaben. Im Hügel zerstreut kamen kleine Knochensplitterchen und Knochenrestchen, was auf ein Brandgrab schliessen lässt. Die Gefässe gehören der Hallstattzeit, anscheinend einer späten Stufe an.

Herr Stechele liess ausserdem einen früher durch Grabendurchschnitt zerstörten Hügel vollständig öffnen, wobei seitlich vom Graben verschiedene Bronzebeschläge mit durchgehenden Nieten und Stücke eines Bronzeblechs mit Ornamenten, 3 Fibelbruchstücke, Stücke eines Armreifs mit Strichverzierung, Knochenfragmente und Tonscherben zum Vorschein kamen. Zwei der Fibeln scheinen Armbrustfibeln mit Tierköpfen gewesen zu sein, die dritte ist eine Spät-La Tènezeitliche Form einer Fibel aus Bronzedraht. Soweit sich aus den Fragmenten entnehmen lässt, handelt es sich um

ein Begräbnis der jüngsten Hallstatt- oder ersten La Tènestufe mit späterer Nachbestattung der jüngsten La Tènestufe.

Sämtliche Funde befinden sich im Museum zu Burghausen.

2. Herr Gymnasialprofessor a. D. Wenzl in Freising setzte mit grossem Erfolg seine sorgfältigen Ausgrabungen der Hügelgruppe bei Asenkofen, B.-A. Freising, fort und öffnete im heurigen Jahre 4 Gräber. Da der Ausgrabende einen ausführlichen Bericht demnächst selbst veröffentlichen wird, sei hier nur in Kürze erwähnt, dass der (in fortlaufender Numerierung) 5. Hügel vier Begräbnisse enthielt, 2 Brand- und 2 Skelettgräber, erstere mit je 2 Nadeln und Armreifen. Die letzteren enthielten die Leichen eines Mannes mit einem 66 cm l. Bronzeschwert mit Griffzunge, einem Messer, 2 Armreifen und 1 Nadel, und einer Frau mit 2 Nadeln, eine 52 cm l., 4 Armbändern mit Spiralenden, 2 Armreifen, 1 Drahtarmreif, einem Spiraldrahthalsgehänge mit durchbrochenen Zierscheiben, Tutulusresten, Doppelspiralscheiben, 6 Fingerringen mit Doppelspiralen, einer Bernsteinhalskette von gegen 90 kleinen Perlen, 2 durchbohrten Bernsteinschiebern, tassenartigen Tongefässen mit Kugelboden und Resten anderer. Grab 6 enthielt ein Skelett mit Dolch, Lappenbeil und kleiner durchlochter Nadel. Die beiden andern Gräber waren einfacher ausgestattet. Sämtliche gehören der älteren Bronzezeit, Stufe B, an.

Auch in der Riegerau, B.-A. Freising, untersuchte Herr Gymnasialprofessor Wenzl mit Erfolg 2 Hügelgräber, worüber ebenfalls eingehender Bericht erscheinen wird. Auch diese Gräber gehören der älteren Bronzezeit an und enthielten bei Bestattungen Nadeln, Armreife, Fingeringe und Anhänger, eine Tasse von Ton mit Kugelboden und ein zylindrisches mit Wolfszahnornament versehenes, doppeltgehenkeltes Gefäss.

Die Funde sind in Privatbesitz.

3. Am Neurissfeld bei Bruck a. d. Amper wurde neuerdings ein Flachgrab angeschnitten, das systematisch ausgegraben werden konnte. Schon vorher war daselbst ein Grab angeschnitten worden, das ausser von den Arbeitern zerschlagenen Tongefässen eine Anzahl Bronzeschmucksachen enthielt (s. vorjähr. Bericht). Etwa 25 m von diesem auf der nördlichen Grenze des Gartens liegenden Grab war das im östlichen Teil des grossen, zu Hs.Nr. 430 in Bruck gehörigen Gartens befindliche. Der Boden ist früheres Ackerland mit nur wenigen Zentimetern Erde und einer alluvialen Kiesunterlage. In dieser, etwa 70 cm eingeschnitten, befand sich ohne jede Steinumgebung, lediglich mit schlechter Erde zugefüllt, die Grabstätte. Man hat es also sicher mit Flachbegräbnissen, nicht mit abgeschliffenen Grabhügeln zu tun. In der oberen Kieslage kam eine schwarze mit Kohlen gemischte Schichte. In dieser lagen kalzinierte Knochen und ein kleines Stückchen Bronze von einem im Feuer gewesenen Schmuckstück aus rundem Bronzestab, so dass anzunehmen ist, dass die Verbrennung der Leiche an einem anderen Platz vorgenommen und der Leichenbrand hier aufgeschüttet wurde. Neben und auf dieser schwarzen Aufschüttung waren Tongefässe aufgestellt worden, zunächst südlich, hart aneinander, 2 bombenförmige schwärzlich-graue Schalen, eine grössere östlich, eine kleinere westlich, beide mit geometrischen Verzierungen; in der letzteren war ein Näpfchen ohne Verzierung von rötlich-brauner Farbe. Nördlich vom grösseren Gefäss standen in etwa 1 cm Entfernung 3—4 kleinere Schalen und Schüsselchen in gleicher Reihe. Das östlichste davon war das grössere, mit leicht auswärts stehendem Rand und Verzierung; die anderen reichverzierten, z. T. gehenkelten Gefässchen waren in den oberen Teilen leider schon zerstört, als die Untersuchung des Grabes begann. Auch der Boden eines grauen kleinen Gefässes war aussen mit Kreisen und Strichelchen verziert. Sämtliche Gefässe standen aufrecht mit der Mündung nach oben, unzugedeckt.

2 m südlich von diesem Grab stiess man auf ein anderes, das mindestens 2 Gefässe, eine grosse schwarzgraue Schüssel und ein kleines ornamentiertes Gefässchen darin enthielt, das aber nicht systematisch ausgegraben wurde. Da nur Gräben zum Baumsetzen gezogen wurden, konnte nur ein 2 m breiter Raum untersucht werden, so dass möglicherweise die Gräber nach Westen noch weiter ausgedehnt waren; nach Osten hatte man den Abschluss des Grabes 1 sicher erreicht.

Die Funde befinden sich im Museum von Bruck. Der ganze Garten scheint ein Flachgräberfeld der letzten Stufe der jüngeren Bronzezeit zu enthalten.

4. Herr Amtsrichter Groll berichtet über eine sehr verdienstvolle Untersuchung einer Hügelgruppe bei Voggenthal, Gem. Helena, B.-A. Neumarkt, Oberpfalz, deren 16 Hügel sämtlich von Raubgräbern durch Trichterstich

oder Grabenziehen in der Mitte beschädigt waren. Der Erfolg, der sich bei vollständiger Abtragung der Hügelreste ergab, und die Auffindung mehrerer unzerstörter Gräber an den Seiten der Hügel zeigte, wie notwendig für die Zukunft auch die Untersuchung dieser von Grabräubern übrig gelassenen Reste ist. Einer der 16 Hügel, der allein noch unberührt war, wurde kurz vor der Untersuchung der Gruppe von einem Nichtsachverständigen ausgewühlt, wobei sich in Steinbauten mehrere Bestattungen mit reichen Beigaben fanden, worüber eine exakte Beobachtung nicht vorliegt. Es waren 3—4 Skelette mit langen Nadeln, Arm-Reifen und -Bändern, Bronzeblechbuckeln verschiedener Grösse, Tongefässen u. a. im Hügel. Vier von den teilweise zerstörten Hügeln wurden noch genauer Untersuchung unterstellt, deren Resultate demnächst eingehend von Herrn Groll behandelt werden, weshalb hier der Befund nur kurz erwähnt werden soll. Die westliche Hälfte des ersten war im Jahre 1902 durch einen Vizefeldwebel des 14. Inf.-Reg. ausgeraubt worden, wobei eine Bestattung mit vielen Bronzebeigaben zerstört wurde. Dagegen war die Osthälfte noch unberührt und enthielt gleichfalls in einem Steinbau eine Bestattung mit reichen Beigaben, Lappenbeil, 4 Pfeilspitzen, Dolch, Nadel, 2 Spiralen, 2 Tongefässen und Scherben. Bei einem zweiten in der Mitte ausgebohrten Hügel wurden noch 4 Bestattungen im Viereck um die Mitte konstatiert, sämtliche in Steinbauten, von denen die eine Leiche mit langer Nadel und Armreif, die zweite mit ebenfalls einer Nadel und 2 Tongefässen versehen, die übrigen ohne Beigaben waren. In einem dritten Hügel wurde in einem Steinbau noch eine Bestattung gefunden mit langer Nadel, Drahtspiralen, einer Halskette, Ringchen von Bronze sowie 2 Tongefässen; die übrigen Teile des Hügels waren ausgeraubt. Der vierte untersuchte Hügel, der in der Mitte ausgebohrt war, ergab 3 Seitengräber mit Steinbauten, von denen einer leer war, die beiden andern aber Bestattungen enthielten. Bei der östlichen fanden sich an jedem Handgelenk 2 Armreife, an den Achseln 2 lange Nadeln, auf der Brust eine Bernsteinscheibe, ausserdem 3 Tongefässe mit 2 kleinen im Innern. Das südwestliche Skelett hatte einen Bronzedolch und eine Garnitur von 12 Bronzeblechbuckeln am Becken, ausserdem 2 Tongefässe.

Die bisher untersuchten Bestattungen gehören sämtlich der zweiten Stufe der älteren Bronzezeit an. Die Funde befinden sich im Museum zu Neumarkt.

5. Eine ähnliche Nachuntersuchung fand an vier früher nur teilweise geöffneten Hügeln bei Holzheim, B.-A. Neumarkt, statt, wobei ebenfalls noch Tongefässe, ein Halsgehänge aus Drahtspiralen und Bommeln, eine Bernsteinperle, ein Armreif, Nadelreste etc. gefunden wurden, die ebenfalls im genannten Museum sich befinden und gleichfalls der älteren Bronzezeit, Stufe B, angehören. Desgleichen wurde ein mit einer Einschachtung von oben schon angebohrter, bei Kittenhausen, Gem. Mittelricht, B.-A. Neumarkt im Wäldchen „Rudersricht“ gelegener Hügel ganz geöffnet. In der Mitte fanden sich 2 Steinbauten mit je einer Bestattung übereinander. Der obere, 45 cm tief unter der Oberfläche, enthielt ein gestrecktes Skelett mit 2 Tongefässen (Urne und Schüssel), Metallbeigaben fanden sich nicht. Der untere, 60 cm tief, enthielt ein Skelett in gleicher Lage mit 2 offenen massiven Hals- und 6 solchen Armreifen von Bronze mit Strichverzierung, sowie Tonscherben. Ausserdem kamen in den oberen Schichten an 7 verschiedenen Stellen Reste von Brandgräbern, einmal ein urnenartiges Tongefäss mit kalzinierten Knochen darin, vor, ohne sonstige Beigaben. Die untere Bestattung scheint der frühesten Stufe, die obere einer etwas jüngeren der Hallstattzeit anzugehören. Die Funde sind im Museum zu Neumarkt.

6. Über Fortsetzung seiner Ausgrabungen bei Mettendorf, B.-A. Hilpoltstein, Mittelfranken, berichtet der Ausgrabende, Herr Assistent Dr. Birkner der anthropol.-prähistor. Staatssammlung, an die akademische Kommission: „Es wurden 2 Grabbauten blossgelegt und untersucht. Grab VI war ein unregelmässiger Steinbau, der sich von W. nach O. in einer Ausdehnung von 13 m erstreckte. Etwa in der Mitte des 3—5 m breiten Steinbaues fanden sich von W. nach O. Urnen, z. T. mit Brandknochen. An einer Stelle liess sich deutlich erkennen, dass die Urnen von einem kleinen Steinkranz umgeben waren. An 2 Stellen scheint über einer grösseren Urne, welche mehrere kleinere Urnen enthielt, ein flaches Gefäss verkehrt als Deckel gelegt worden zu sein. In einer Urne fand sich eine „Kinderklapper“. An Bronzegegenständen fanden sich: 2 ganz verdrückte Bronzearmringe, 1 Bronzenadel mit umgebogener Öse, die Reste eines Rasiermessers aus Bronze, 1 Bronzenadel. Etwa 1 m nördlich fand sich an der nordwestl. Grenze des Steinbaues eine Urne, ebenso an

der südwestl. Grenze 2 Gefässe, die eine (sic) in einer Kohlenschicht.

Grab VII. Grösse 5 : 5 m. Ein viereckiger Steinbau mit einem nach N. anstossenden kleineren leeren Steinbau. Von der NW.-Ecke gegen SO. standen ziemlich in einer Reihe eine Anzahl von Urnen in einer ausgedehnten Kohlenschichte, z. T. mit Brandknochen. Auch hier fanden sich wiederholt in grösseren Urnen kleinere. Ausserdem wurde oberflächlich ein Bronzering gefunden."

So der Bericht. Von anderer Seite wird bezüglich dieses Gräberfeldes mitgeteilt, dass es sich um einstige, gegen 2 m hohe Grabhügel handelt, die im Jahre 1868 nach Abschwendung des Waldes etwas eingeebnet wurden. Ein in der Augsburg. Postzeitung vom 24. März 1905 über diese Ausgrabung veröffentlichter Bericht eines Mitarbeiters besagt: Im ersten Hügel (also Grab VI des vorstehenden Berichts) kam an der rechten Wand des Steinbaus zunächst ein halbzerbrochenes Tongefäss zum Vorschein, dem 3 andere folgten. Es sind ca. 25 cm hohe Gefässe mit 15—20 cm Durchmesser, in der Mitte etwas bauchig, mit leicht gebogenem Hals ohne Henkel aus teils schwarzem, teils rotgebranntem Ton, mehrmals mit Graphit überzogen. Die beiden ersten enthielten Kohle mit Knochenstückchen (Leichenbrand); das 4. Gefäss von Schüsselform mit Leichenbrand stand auf einer Kohlenschichte. Auf der linken Seite des Steinbaues in der Mitte war ein grösseres Tongefäss nebst 2 kleineren, 50—60 cm im Umkreis mit gestellten Steinen umgeben und mit einer Platte bedeckt. Weiter folgten (nach innen?) ein dickes Gefäss mit 2 im Feuer gewesenen Bronzeringen, ein grösseres, einfach ornamentiertes Gefäss, in dem mehrere kleinere sich befanden. Ein schüsselartiges scheint als Deckel benützt worden zu sein. In einem der kleineren fand sich Leichenbrand und daneben eine Bronzenadel mit umgebogenem Ende. 2 andere Gefässe waren ca. 15 cm unter dem gewachsenen Boden, in einem eine Tonklapper. In gleicher Richtung folgten mehrere zerdrückte Gefässe, eine grosse umgestülpte Schüssel, darunter 2 kleine Schüsselchen und eine Schale mit Henkel, eine Bronzenadel und ein sogen. Rasiermesser mit durchbrochenem Griff.

Von dem 2. Grab enthält dieser Bericht nichts. Die beiden jeder von einem Beteiligten abgefassten Berichte geben etwas auseinander.

Die Funde kamen in die vorgeschichtliche Staatssammlung ins Depot.

7. In der Umgebung von Beilngries setzte Herr Bezirksarzt Dr. Thenn seine Ausgrabungen auch im Jahre 1905 fort, über die ein summarischer Fundbericht der akademischen Kommission zuging. Es ist auch aus diesem mangels Angabe der Tiefenverhältnisse nicht zu entnehmen, ob es sich bei den seit 1900 betriebenen Ausgrabungen auf den Äckern um Beilngries um wirkliche Flachgräber oder eingeebnete ehemalige Hügel handelt, wofür die Reste von Steinbauten und anderes sprechen würde. Die im Jahre 1905 geöffneten Gräber gehören mit Ausnahme eines bronzezeitlichen durchweg der Hallstattzeit an. Da eine genaue Besichtigung der Funde nicht möglich war, ist eine nähere Zeitbestimmung, die auch in dem kurzen Fundbericht fehlt, nicht angängig. Mit Rücksicht darauf, dass auch für die früheren seit 1900 gemachten Ausgrabungen, zu denen die neuerlichen in unmittelbarem Zusammenhang stehen, keine Fundberichte vorliegen, erscheint auch für letztere keine weitere Berichterstattung rätlich, da der Zusammenhang fehlen würde. Zudem ist eine ausführliche Schilderung der sämtlichen Gräberöffnungen bis Ostern 1906 in Aussicht gestellt.

8. Der historische Verein Straubing liess ein Hügelgrab bei Hanslhub, Gem. Haunersdorf, B.-A. Landau a. I., untersuchen, das 1,5 m hoch war und 10—12 m Durchmesser hatte. Da es mit Bäumen bestanden war, konnte nur ein Einschnitt von Süd nach West gemacht, also nur ein kleiner Teil des Hügels geöffnet werden. Man stiess auf ein Brandgrab mit 2—3 Gefässen aus bräunlichem Ton, ganz in Scherben zerdrückt. Einige wenige Grünspanspuren deuten auf Bronzebeigaben. Die vollständige systematische Untersuchung des Grabes muss bis nach Entfernung der Bäume vorbehalten bleiben.

9. Herr Lehrer Pellinger in Landshut, Konservator des histor. Ver. v. Niederbayern, öffnete im Laufe des Jahres 1905 einige Grabhügel bei Haag, Gem. Schönbrunn, B.-A. Landshut, und bei Uttigkofen, B.-A. Vilshofen, Niederbayern. In einem der ersteren, der schon behufs Erdgewinnung stark abgegraben war, fand sich ein Bronzearmring aus gewundenem Bronzestab, ein Fingerring mit Spiralenden und eine Bernsteinscheibe mit Öhr, also Reste der älteren Bronzezeit Stufe B, in den letzteren (2) mehrere Tongefässe, Eisen- und Bronzereste. Da Herr Pellinger ausführlichen Bericht hierüber in dem nächsten Bande der

Verhandlungen des Vereins erscheinen lassen wird, soll hier nicht näher darauf eingegangen werden. Die Funde kamen in das Museum zu Landshut.

10. Das Konservatorium der vorgeschichtlichen Sammlung des Staates liess Ausgrabungen von Hügelgräbern bei Berglern, B.-A. Erding, Oberbayern, vornehmen. Der Ausgrabende, Herr Assistent Dr. Jacobs, berichtet hierüber: „Von einer grösseren Gruppe wurden drei bereits angegrabene Hügel, die der Grundeigentümer einebnen wollte, vollständig geöffnet. Zwei davon enthielten nur noch einige verbrannte Knochenreste und verschiedene Scherben und Gefässteile. Im dritten, grössten Hügel war ein breiter Stollen fast bis in die Mitte eingeschlagen. Gleich dahinter, etwas ausserhalb der Mitte, lag ein kugeliges Henkeltöpfchen von 9 cm Höhe und 13 cm Durchmesser. Aussen am Rande fanden sich noch Scherben einiger Gefässe, z. T. mit aufgelegten Tonleisten verziert, andere mit starken Quarzstückchen durchsetzt. In der Nähe lagen 2 kleine Bernsteinperlen mit einer kleinen platten Bronzenadel, 5 cm l., und ein Bruchstück eines ebensolchen Stäbchens. Die Funde dürften der Bronzezeit angehören."

B. Reihengräber.

1. Auf dem im Vorjahr angeschnittenen Reihengräberfeld in Seefeld, B.-A. Starnberg, wurden auf Veranlassung des Konservatoriums der vorgeschichtlichen Staatssammlung durch den dortigen Lehrer Ausgrabungen veranstaltet, wobei noch 2 weibliche Skelette mit Beigaben von kleinen verschiedenfarbigen Tonperlen, Messer und Eisenring gefunden wurden.

2. Der historische Verein Straubing veranstaltete auf dem im Vorjahr in der Distriktskiesgrube bei Greissing, B.-A. Mallersdorf, aufgefundenen Gräberfeld Nachforschungen, bei denen 3 Skelette mit Beigaben der Reihengräberzeit, farbigen Tonperlen, Eisenmesser und Schnallen aufgedeckt wurden. Es scheint also hier eine Wiederverwendung des La Tènezeitlichen Bestattungsplatzes in der bajuwarischen Frühzeit vorzuliegen. Eine weitere Untersuchung war zur Zeit nicht möglich. Die Funde kamen in die vorgeschichtliche Staatssammlung.

3. Durch gütige Mitteilung des Konservators der Sammlung des histor. Ver. d. Oberpfalz, Herrn Konrektors Steinmetz in Regensburg, wurde bekannt, dass ein Reihengräberfeld in Grossprüfening, B.-A. Regensburg, bei Anlage der Wasserleitung auf der nordsüdlichen Hauptstrasse des Dorfes angeschnitten wurde. Es wurden zum Teil unter sachverständiger Beobachtung nach und nach 10 Skelette konstatiert, die in Reihen hintereinander 0.80—1 m tief lagen und von denen einige ein Tongefäss in Brusthöhe beigegeben hatten. Die erhalten gebliebenen Gefässe — ein gehenkeltes, flaschenartiges und ein urnenartiges mit eingestempelten Verzierungen an der oberen Hälfte und einem hohen auswärts stehenden Hals — deuten auf schon karolingische Zeit. Andere Beigaben sind leider nicht zum Vorschein gekommen oder beachtet worden. Die Funde befinden sich im Museum zu Regensburg. Eine ausgedehnte Untersuchung konnte wegen der Lage der Gräber unter der Strasse und den Häusern des Orts nicht erfolgen.

4. Ein Einzelngrab, ebenfalls aus der Karolingerzeit, wurde in Schwabmühlhausen, B.-A. Augsburg, ausgegraben. Es enthielt ein Männerskelett mit zweischneidigem Schwert, 2 Stachelsporen, eine Lanze und Teile eines Schildbuckels sowie Reste von Silberblech. Ob ein mitgefundenes Hufeisen zu dem Grabinhalt gehört, ist mangels eines genauen Fundberichts und Angabe der Tieflagen nicht anzugeben, nach nach den bisherigen Erfahrungen nicht wahrscheinlich. Eine Einsichtnahme des an die vorgeschichtliche Staatssammlung gelangten Fundmaterials war nicht ermöglicht.

5. Beim Bau der Lokalbahn Dillingen—Ballmertshofen wurde neuerlich das schon seit Jahren bekannte aber nicht systematisch ausgegrabene Reihengräberfeld von Wittislingen, B.-A. Dillingen, wieder angeschnitten. Das erste Grab wurde von den Arbeitern zerstört und nur einige Tonperlen nebst Skeletteilen an den historischen Verein in Dillingen eingeliefert. Eine sodann von diesem veranstaltete Untersuchung führte auf ein zweites Männergrab mit Ausstattung der Leiche mit Sax, 45 cm l., Lanze, 22,5 cm l., Messer, 14 cm l., Stück eines eisernen Ortbandes, Schleifstein und einer Geweihzinke. Da sich das Gräberfeld offenbar weiter ausdehnt, wird dessen Untersuchung im nächsten Jahre vom Verein in Angriff genommen werden.

Einzelfunde.

1. In das städtische Museum in Ingolstadt kam ein bei Erlachhof, B.-A. Ingolstadt, dicht am Gutshof in 70 cm Tiefe gefundenes Steinbeil der jüngeren Steinzeit.

2. In die Sammlung des historischen Vereins in Aibling kam ein in einer Kiesgrube bei Kirchdorf a. H., B.-A. Aibling, an der Landstrasse von Rosenheim nach München gefundener, sehr schön geformter Steinhammer aus schwarzer Gesteinsart. Er ist 22 cm l., hat eine scharfe gerundete Schneide, einen länglich schmalen, leicht gewölbten Körper mit Bohrloch am oberen Teil und einen hammerartigen, rundovalen Rückteil. (Jüngere Steinzeit.) Die Oberfläche ist etwas verletzt.

3. In das städtische Museum in Rosenheim kam ein bei Halfing, zwischen Gehetsberg und Grafing, B.-A. Rosenheim, in einem Steinbruch etwa 1 m unter der Oberfläche gefundenes, gelochtes Steinbeil aus Serpentinschiefer. Es ist 28 cm l., 8,5 cm in der Mitte breit und 6,5 cm hoch. Das Stielloch sitzt nahe am Rücken, verläuft etwas schief und ist 3,5 bis 4 cm breit. (Jüngere Steinzeit.)

4. In Privatbesitz kam ein in diesem Jahre angeblich (jedoch ohne Beglaubigung) auf dem Burgplatz von Oberwittelsbach, B.-A. Aichach, gefundenes Beil mit schwachausgeprägten Randleisten aus stark kupferhaltiger Bronze, schlechtem, blasigem Guss und grüner fleckiger Patina. Es ist von Interesse, weil es einer sehr frühen Zeit der Bronzeperiode angehört und offenbar im Lande gegossen wurde.

5. In die Sammlung des historischen Kreisvereins von Oberbayern kamen 3 der seltenen grossen Ringbarren aus stark kupferhaltiger Bronze, welche bei Pleitmannschwang, B.-A. Bruck, gefunden wurden. Die näheren Fundumstände sind leider nicht bekannt. Die Vereinssammlung besitzt einen gleichen Ringbarren mit der Fundortsangabe „Türkenfeld" schon aus früheren Jahren. Wahrscheinlich gehören alle Ringe einer Fundstelle an. Die 3 Ringe haben lichten Durchmesser von 26—28—30 cm.

6. In Privatbesitz kamen eine 32 cm lange Bronzenadel mit Kegelkopf und verzierter Halsanschwellung und 2 gruppenweise mit Strichen verzierte offene Armreife mit stumpfen Enden, der Stufe C der jüngeren Bronzezeit, die bei Riegerau, B.-A. Freising, wahrscheinlich in einem von dem Grundbesitzer eingeebneten Hügelgrab gefunden wurden. Ferner kamen bei Grundaushebung zu einem Stadel, etwa 30 m von der vorigen Fundstelle entfernt, wahrscheinlich ebenfalls aus einem Grab herrührend, da auch Knochen dabei gewesen sein sollen, zu Tage: ein Armreif aus doppelt genommenen Bronzedraht mit imitierten Windungen und einer Schleife an einem, einem (abgebrochenen) Haken am andern Ende; ein verbogener, glatter Bronzestab, wahrscheinlich von einem Halsreif; ein Gürtelbeschläg aus Bronzeblech mit konzentrischen Kreisen verziert, in einen Haken endend. Diese Stücke gehören der Hallstattzeit, Stufe A, an.

7. In das K. Nationalmuseum kam ein im Donaumoos bei Neuburg a. D. gefundener Bronzedolch mit 4 Nägeln und verzierter Klinge, blank ohne Patina. (Bronzezeit, Stufe D.)

8. In das städtische Museum in Landsberg a. Lech kam eine gelegentlich Grundaushebung zu einem Neubau an Stelle der alten Burg auf der Höhe der Bergstrasse in Landsberg selbst gefundene 13 cm l. Klinge eines Bronzemessers der ersten Stufe der Hallstattzeit. Die Griffangel ist augenscheinlich schon in alter Zeit abgebrochen, die Klinge grün patiniert, zum Teil geputzt.

9. In das städtische Museum in Erding kamen aus bei Langengeisling, B.-A. Erding, angeschnittenen Reihengräbern ein Sax, eine Lanzenspitze und ein zerbrochener Schildbuckel; ferner aus 4 Skelettgräbern der Reihengräberzeit, welche bei Niederding, B.-A. Erding, gelegentlich Aushebens von Lehm zur Ziegelfabrikation zerstört wurden, mehrere farbige Tonperlen von einem Halsgehänge; sodann aus im Februar 1905 neuerlich angeschnittenen Reihengräbern des grossen nicht systematisch untersuchten Gräberfeldes bei Notzing Tonperlen, Gürtelbeschläge, Saxe u. a.

10. Auf dem grossen Begräbnisfeld der La Tène- und Reihengräberzeit in den Kiesgruben am Kletthammer Feld, westlich von Erding, kamen Ende des vorigen und Frühjahr dieses Jahres wieder Gräber mit Skeletten zutage, welche von den Kiesarbeitern zerstört wurden. Ausser einigen orangegelben Tonperlen sehr kleiner Gattung und unkenntlichen Eisenresten kam ein leider ganz verwahrlostes Unikum in die vorgeschichtliche Staatssammlung, ein grosser Silberdrahtohrring mit breiter Bandverkleidung und daran hängender trichterförmiger hohler Kapsel aus reichornamentiertem Silber-

blech in mehreren, bei rechtzeitiger Konservierung noch zusammensetzbaren, jetzt ganz zerbröckelten und verlorenen Trümmern. Nach der seinerzeit noch sichtbaren, in Sternspitzen ausladenden Verzierung scheint das Stück schon in Karolingische Zeit zu gehören.

11. Bei Anlegung eines Schwimmbades bei der Hofmühle in Aibling stiess man in 2 m Tiefe auf einen Pfahlrost und in einem der Zwischenräume auf eine Eisenlanzenspitze von 31 cm Länge mit langem schmalem Blatt und kurzer Tulle in Form der Reihengräberlanzen, welche in das Museum des historischen Vereins in Aibling kam.

12. In die vorgeschichtliche Staatssammlung kamen im Laufe dieses Jahres: aus raubbauweise zerstörten Grabhügeln bei Aidenbach, B.-A. Vilshofen in Niederbayern, ein feingeripptes Bronzearmband der Hallstattzeit, Stufe C; aus Berghausen, B.-A. Parsberg, Oberpfalz, eine Bronzenadel mit rundem Kopf und gerilltem Hals (Bronzezeit C), deren nähere Fundumstände nicht erhoben wurden; aus Manching, B.-A. Ingolstadt, aus einem oder zwei beim Kiesgraben auf dem westlichen Teil des Steinbichlackers angeschnittenen Gräbern zwei kleine Tongefässe der La Tènezeit C; aus Girching, B.-A. Vilshofen, aus zerstörten Reihengräbern ein Sax, ein Messer, Bruchstück einer Bronzeschliesse; aus dem B.-A. Deggendorf in Niederbayern mehrere Fundstücke aus wahrscheinlich frühbronzezeitlichen Flachgräbern, welche bei einer Wegunterführung an der Bahn zwischen Otzing und Plattling zerstört wurden, und zwar: offener Armreif aus glattem runden Bronzestab mit verlaufenden Enden, Halsreif ebenso ohne aufgerollte Enden, Tutulusspirale mit hoch aufgerichteter Spitze, Nadel mit flachem Ringkopf, triangulärer Dolch mit 4 Nietlöchern und strichverzierter Klinge, 12,5 cm l. bei 5 cm grösster Breite, Fragmente von feinen Ringen, Nadelbruchstück mit tordierter Halsanschwellung, viele Skeletteile; ebendaher ferner aus zerstörten Reihengräbern 2 Langsaxe und Messer. Nähere Nachforschungen und Erhebungen fanden nicht statt. Ferner aus 8 zerstörten Grabhügeln im Staatswald bei Mainsondheim, B.-A. Kitzingen, Unterfranken: 2 einschneidige Eisenmesser mit Griffangel und 1 Nagel am Heft, Scherben vieler Tongefässe, darunter von einem grossen dickwandigen rötlichen und einem solchen grauen Gefäss mit aufgesetztem Band und Fingereindrücken; einem feineren schwärzlichen ohne Verzierung, einer weiten Schüssel mit eingezogenem Rand, einer Schale mit hohem fussartigen Unterteil, einer mit Strichen und Guirlanden verzierten und einer roten Schüssel mit Graphitband; ferner viele Knocheureste, also aus hallstattzeitlichen Skelettgräbern der späteren Stufen; desgleichen Scherben von vielerlei Tongefässen aus 4 zerstörten Hügeln bei Hörblach, B.-A. Kitzingen, der gleichen Periode.

13. In das städtische Museum in Günzburg a. D. kamen: ein flacher Schmuckring, auf beiden Seiten mit Kerben, roh gearbeitet, geschlossen, mit in dünne Spitzen kurz vor deren Zusammenschluss auslaufenden Enden, der in einer Kiesgrube in der Nähe von Günzburg mit einem weiblichen Skelett gefunden wurde. Ferner aus einem Grab in Günzburg selbst ein Gürtelbeschläge, grosse viereckige Schnalle mit rundem Gegenbeschläge, verschiedene schmale Streifen und Fassungen, alles von Bronze, mit gepunzten Kreisen und Schnitten, der spätrömischen Zeit angehörig; endlich eine 33 cm l. Lanze der Reihengräberzeit mit zwei kegelförmigen, gerippten Nägeln; die schmale Klinge ist 20 cm l. Gefunden wurde das Stück in einem Torfstich bei Kleinkötz, B.-A. Günzburg.

14. In das Museum des historischen Vereins der Oberpfalz in Regensburg, kamen bis Juli 1905 nach dem Jahr.-Ber. des Vereins für 1904

1. aus einem zerstörten bronzezeitlichen Hügelgrab bei Hechdorf, nördlich von Laaber, B.-A. Burglengenfeld, eine Bronzenadel von 11,5 cm Länge, mit abgeplattetem Kugelkopf und einer Drahtspirale von 15 Windungen um den Hals, ein flaches Steinbeilchen und verschiedene Tongefässreste;
2. aus einem oder mehreren zerstörten, hallstattzeitlichen Begräbnissen bei Neuhaus, nächst Holnstein, B.-A Beilngries: 1 Eisenschwert mit Griffangel, 80 cm l., 6,5 cm breit, Reste eines Messers und eines Zängchens von Eisen; 4 kleine Nadeln, ein Nadelhalter mit Ring von Bronze; ein vogelähnliches Amulet; 2 Gefässe und Bruchstücke von 2 bemalten von Ton;
3. aus Etterzhausen, B.-A. Stadtamhof, eine Eisennadel mit verdicktem Kopf und gereifeltem Hals;
4. Aus Brunn, B.-A. Parsberg, der Oberteil einer Scheibenfibel der karolingischen Zeit mit stilisiertem Tier in Email, 1 Blei- und 1 Bronzering mit Verzierungen von Strichen und Kreuzen.

15. Unweit der Stadt Feuchtwangen, Mittelfranken, wurde auf einer Wiese unmittelbar am Sulzachbach ca. 40 cm unter der Erde bei einem Skelett ein Wetzstein aus grauem Schiefer oder Sandstein mit Durchlochung am obern Teil zum Anhängen, 9 cm l., gefunden, wahrscheinlich ein Grab der neolitischen Zeit, das auf weitere Gräber dortselbst schliessen lässt. Das Fundstück ist im Museum zu Feuchtwangen.

16. Bei Gundelsheim, B.-A. Bamberg I, Oberfranken, wurde nach gefälliger Mitteilung des Herrn Postexpeditors Zingelhöfer in Bamberg ein wichtiger bronzezeitlicher Grabfund aus Stufe B, leider ohne Beisein eines Sachverständigen, erhoben. Wahrscheinlich handelt es sich um ein Hügelgrab mit Steinbau. In das Museum in Bamberg kamen daraus ein Bronzeschwert, 69,7 cm l., mit schilfblattförmiger Klinge und einem massivem Griff von 10 cm Länge, ein Bronzedolch von 23,2 cm Länge, mit 5,5 cm l. Griff und einem Nietnagel von 1,5 cm Länge, am Griffansatz befand sich ein goldener Ring; endlich eine Bronzenadel mit ornamentiertem Nagelkopf, 17,5 cm l. (wahrscheinlich abgebrochen).

17. In Privatbesitz kam ein bei Obermühlhausen, B.-A. Landsberg, Oberbayern, im „Brandhügel“ an der Windach, einem verebneten Hügel, vor einigen Jahren gefundener 20 cm l. Leistenkelt mit schwachem Mittelgrat, wie ein ganz gleicher mit derselben Fundortsangabe im historischen Verein von Oberbayern sich befindet, der im Jahre 1892 gefunden wurde. Bei der auffallenden Gleichheit der Form und der zweifellosen Identität des Fundorts dürfte nicht an einen Grabfund, sondern an ein Händlerdepot in dem verebneten Hügel zu denken sein, dessen übrige Bestandteile verschleudert wurden.

18. In das Germanische Museum in Nürnberg kamen 1905 durch Ankauf: 3 grössere und 5 kleinere Bronzereife, 2 Nadeln, 1 Fingering, 7 Ohrringe, 2 Fibeln von Bronze, 1 Spinnwirtel von Ton, gefunden bei Schimmendorf, B.-A. Kulmbach, Oberfranken; ferner eine fränkische Bronzefibel in Schildform, gefunden bei Kronach, Oberfranken. Jede weitere Angabe fehlt. Wann wird man endlich einsehen, dass durch solch unwissenschaftliches Zusammenkaufen von durch Raubbau entwerteten Altsachen der Erforschung der Urgeschichte des Landes schwerer Schaden zugefügt und der Wissenschaft in keiner Richtung gedient wird?

Verschiedenes.

Ansiedlungen und Wohnstätten.

1. Auch in diesem Jahre setzte der Museums-Kustos von Reichenhall, Herr Maurer, seine Arbeiten in Karlstein, B.-A. Berchtesgaden, mit überraschendem Erfolg am Burgstein und am Fusse des Pankrazfelsens fort, deckte neue Wohnstätten der Bronzezeit, der ältesten Hallstatt- und der jüngsten La Tènestufe auf und machte eine Reihe der wichtigsten Funde, so einen grossen Sammelfund fertiger Bronzewaren der ältesten Hallstatt- und einen Münzschatzfund der jüngsten La Tènezeit. Näheres über diese Ausgrabungen findet sich in der Altbayerischen Monatsschrift, 5. Jahrg., S. 156 ff.

Die Funde befinden sich im Museum zu Reichenhall.

2. Auf dem Schindanger bei Holzheim, B.-A. Neumarkt, Oberpfalz, wurden verschiedene Stücke Hornstein gefunden, die künstliche Bearbeitung zeigen. Da sich auch viele Abfallsplitter fanden, liegt die Vermutung nahe, dass sich hier in der Nähe eine Werkstätte für Steinwerkzeuge befunden haben muss. Etwas nördlich des Angers zeigten sich auch 8 kreisrunde Vertiefungen mit 3—5 m Durchmesser; eine Versuchsgrabung ergab eine 70—80 cm starke Brandschichte am Boden einer Grube. Inwieweit die Gruben mit den gefundenen Steinwerkzeugen in Zusammenhang stehen und ob hier eine steinzeitliche Niederlassung in Frage kommt, muss erst die eingehende Untersuchung des Platzes lehren.

3. Herr Lehrer Pollinger in Landshut berichtet über eine ihm geglückte Auffindung einer vorgeschichtlichen Siedelung bei Essenbach, B.-A. Landshut: „Zwei Versuchsgräben führten, der eine zu einer Herd-, der andere zu einer Wohngrube. Erstere hatte 1 m Durchmesser, letztere war 6 m l. und 1,5 m breit, beide 0,50—1 m tief in den Fuss eingeschnitten. In der Herdgrube fanden sich Scherben von etwa 10, teils ornamentierten, teils graphitierten Tongefässen, Knochenreste, Kohlen, rotgebrannte Lehmknollen, ein Stückchen eines gerollten Bronzeblechs, ein Bruchstück eines geglätteten Steingerätes u. a. In der Wohngrube fanden sich Lehmklumpen von der Fugenverstreichung der Holzstämme, Knochen, Scherben und sonstiges.“ Die Funde befinden sich im Landshuter Museum.

III. Fundorts-Verzeichnis zur bayerischen Vorgeschichte

für die Jahre 1900—1905.

I. Steinzeit (ältere und jüngere).

Ansiedlungen, Wohn- und Werkstätten, Höhlen, Gräber- und Einzelfunde.

1. Oberbayern.

Aschheim, B.*) XV. 121.
Auhögl bei Au, B. XV. 106.
Baumburg, B XV. 178.
Berg am Laim, B. XV. 105
Erlachhof, B. XVI.
Grossmering, B. XVI.
Halfing, B. XVI.
Kirchdorf am Haunpold, B. XVI.
Oberzell, B. XV. 106.
Trudering, B. XV. 105.

2. Niederbayern.

Altheim, B. XV. 189.
Dünzling, B. XVI.
Lerchenhaid, B. XV. 178.
Rackling, B. XV. 178.

3. Oberpfalz.

Holzheim, B. XVI.
Köfering, B. XVI.
Pürkelgut, B. XV. 124. XVI
Unterisling, B. XV. 106.

4. Mittelfranken.

Dornbühl, B. XVI.
Feuchtwangen, B. XVI.
Leinburg, B. XV. 116.
Rothenburg o. d. Tauber, B. XVI.
Weissenburg a. S., B. XV. 176, 179.

5. Oberfranken.

Bamberg, B. XV. 187.
Engelhardsberg, B. XV. 117.
Gössweinstein, B. XV. 117.
Hungenberg, B. XV. 117.
Nankendorf, B. XV. 117.
Pottenstein, B. XV. 117.
Sachsenmühle, B. XV. 117.
Schüttersmühle, B. XV. 117.
Steifling, B. XV. 117.
Tüchersfeld, B. XV. 117.

6. Unterfranken.

Damm, B. XV. 115.
Dornach, B. XV. 115.
Ebersbach, B. XV. 115.
Eisenbach, B. XV. 115.
Goldbach, B. XV. 115.
Grosswallstadt, B. XV. 187.
Grünmorsbach, B. XV. 115.
Haibach, B. XV. 115.
Hain, B. XV. 115.
Hösbach, B. XV. 115.
Holzkirchen, B. XV. 178.
Laufach, B. XV. 115.
Leidersbach, B. XV. 115.
Pflaumheim, B. XV. 179.
Reusch, B. XV. 187.
Rossbach, B. XV. 115.
Soden, B. XV. 115.
Sulzbach a. M., B. XV. 115.
Weibersbrunn, B. XV. 115.
Wenigumstadt, B. XV. 115.

7. Schwaben

Hürnheim, B. XV. 106.
Kaufbeuren, B. XV. 121.
Oberbaar, B. XV. 106.
Schretzheim, B. XVI.

II. Vorrömische Metallzeit.

Hügel- und Flachgräber, Einzel- und Sammelfunde, Rohmaterialien, Wohnstättenfunde.

1. Oberbayern.

Abtsdorf, B. XV. 188.
Ampfing, B. XVI.
Asenkofen, B XV. 179, 180. XVI.
Aufhausen, B. XVI.
Baumburg, B. XV. 178.
Berglern, B. XVI.
Bruck a. d. Amper, B. XV. 187. XVI.

*) Mit B. sind die „Beiträge zur Anthropologie und Urgeschichte Bayerns“ bezeichnet.

2. Niederbayern.

3. Oberpfalz.

4. Mittelfranken.

Kirchsittenbach, B. XV. 102.
Leinburg, B. XV. 116.
Mettendorf, B. XV. 119, 181, 182. XVI.
Nürnberg, B. XV. 121, 122.
Rückersdorf, B. XVI.
Schwimmbach, B. XV. 116.
Ziegenbach, B. XV 119.

5. Oberfranken.

Gundelsheim, B. XVI.
Hochstahl, B. XV. 115.
Hohenpölz, B. XV. 101.
Schimmendorf, B. XVI.
Weickersdorf, B. XV. 188. XVI.
Willenberg, B. XV. 116.
Würgau, B. XV. 105.

6. Unterfranken.

Aub, B. XV. 122.
Bonnland, B. XV. 183, 184.
Ebenhausen, B. XV. 183.
Erbshausen, B. XV. 112, 119, 176, 177.
Estenfeld, B. XV. 119.
Feuerbach, B. XV. 110, 111.
Grossostheim, B. XV. 102, 122.
Hörblach, B. XVI.
Kahl, B. XVI.
Karbach, B. XV. 115.
Kleinwallstadt, B. XV. 187.
Leidersbach, B. XVI.
Mainsondheim, B. XVI.
Mömlingen, B. XV. 187.
Orlenbach, B. XV. 183.
Pfändhausen, B. XV. 176.
Pfersdorf, B. XV. 176.
Pflaumheim, B. XV. 179.
Rottendorf, B. XV. 119.
Rüdenhausen, B. XV. 110, 111.
Sommershausen, B. XV. 101.
Steinfeld, B. XV. 183.
Stetten, B. XVI

7. Schwaben.

Agathazell, B. XV. 121.
Augsburg, B. XVI.
Deiningen, B. XV. 178.
Dienhausen, B. XV. 107, 108
Donauwörth, B. XV. 109.
Eggenthal, B. XV. 188.
Günzburg, B. XVI.
Hohenaltheim, B. XIV. 37. XV. 102.
Horgauergreut, B. XV. 122.
Irsee, B. XV. 115.
Kadeltshofen, B. XVI.
Katharinenhof, B. XV. 175, 176.
Kaufbeuren, B. XV. 115.
Kicklingen, B. XV. 108, 109.
Klosterzimmern, B. XV. 178.
Lager Lechfeld, B. XV. 108, 118. XVI.
Langenhaslach, B. XVI.
Leder, B. XV. 183.
Neuburg a. D., B. XVI.
Steinheim, B. XV. 101.
Zöschingen, B. XV. 100, 109.

8. Grenzgebiete.

Simling (Ober-Österreich), B. XV. 106.

III. Provinzial-römische, germanische, slavische Zeit.

Begräbnisplätze, Einzelgräber und -Funde.

1. Oberbayern.

Aibling, B. XVI.
Au bei Aibling, B. XV. 112.
Baumburg, B. XV. 178.
Berbling, B. XV. 112.
Berg, B. XV. 177.
Feldkirchen, B. XVI.
Gauting, B. XVI.
Glon, B. XV. 185.
Greiling, B. XV. 104.
Kirchdorf am Haunpold, B. XV. 120, 185.
Kirchheim, B. XVI.
Klettham, B. XVI.
Langengeisling, B. XVI.
Manching, B. XV. 115.
Mauern, B. XV. 120.
Niederding, B. XVI.
Notzing, B. XVI.
Oberammergau, B. XV. 120.
Pullach, B. XV. 121.
Pullenhofen, B. XV. 105.
Roja, B. XV. 186.
Schwaig bei Erding, B. XV. 186.
Seefeld, B. XVI.
Sifferling, B. XVI.
Törring, B. XVI.
Unterdarching, B. XV. 185.
Untersendling, B. XV. 115.
Weiarn, B. XV. 103.

2. Niederbayern.

Friedenheim, B. XV. 177.
Girching, B. XVI.
Greissing, B. XVI.
Inzing, B. XV. 103, 104.
Sallach, B. XV. 185, 186. XVI.
Weihmörting, B. XV. 187.

3. Oberpfalz.

Brunn, B. XVI.
Grossprüfening, B. XVI.
Regensburg, B. XV. 178.
Theuern, B. XV. 104.

4. Mittelfranken.

Gnotzheim, B. XV. 186, 187. XVI.
Hellmitzheim, B. XV. 114, 115.
Kipfenberg, B. XV. 105, 112.
Westheim, B. XV. 120, 186. XVI.

5. Oberfranken.

Gasselsdorf, B. XVI.
Kronach, B. XVI.
Mechelwind, B. XV. 105.

6. Unterfranken.

— — —

7. Schwaben und Neuburg

Ebenhofen, B. XV. 113, 114.
Günzburg, B. XVI.
Illertissen, B. XV. 177.
Kleinkötz, B. XVI.
Oberdorf, B. XV. 187, 188.
Salgen, B. XV. 120. XVI.
Schretzheim, B. XV. 103, 112. 118
Schwabmühlhausen, B. XVI.
Wittislingen, B. XVI.

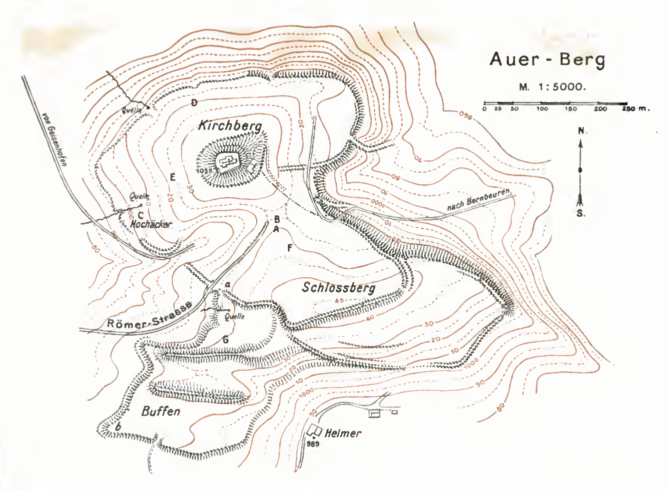
8. Grenzgebiete.

Überackern, (Oberösterreich), B. XV. 113
Untereching, (Salzburg), B. XV. 118.

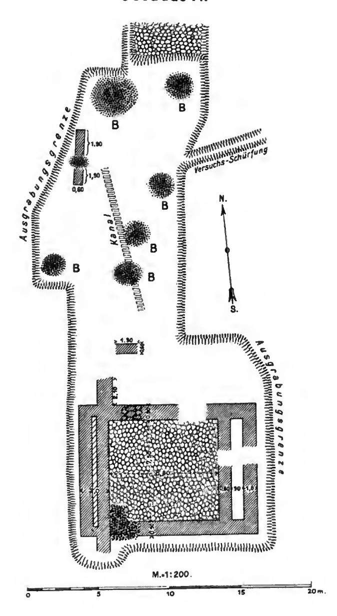
IV. Verschiedenes.

Höhlen. Ansiedlungen. Wohnstätten. Trichtergruben. Befestigungen. Giesstätten. Hochäcker. Kultstätten. Unterirdische Gänge.

Altdorf, N.-B., B. XVI.
Altheim, N.-B., B. XV. 189. XVI.
Au—Lobenau, O.-B., B. XV. 106.
Denning, O.-B., B. XVI.
Ecksberg, O.-B., B. XV. 107.
Essenbach, N.-B., B. XVI.
Freising—Wieskapelle, O.-B., B. XVI.
Hohenbachern, O.-B., B. XVI.
Holzheim, O.-Pf., B. XVI.
Karlstein, O.-B., B. XV. 123, 124, 190. XVI.
Karthaus, O.-Pf., B. XV. 124.
Kirchehrenbach, O.-Fr., B. XV. 178
Köfering, O.-Pf., B. XV. 117.
Lerchenhaid, N.-B., B. XV. 178.
Marienberg, O.-B., B. XV. 106, 107.
Oberwaldbehrungen, U.-Fr., B. XVI.
Oberwolkersdorf, N.-B., B. XVI.
Otting, O.-B., B. XV. 190.
Pfünz, M.-Fr., B. XV. 178, 179.
Pretzfeld, O-Fr., B. XV. 122, 178.
Pürkelgut, O.-Pf., B. XV. 117, 124. XVI.
Schwaighausen, O.-Pf., B. XV. 106.
Straubing, N.-B., B. XVI.
Tettlham, O.-B., B. XV. 190.
Unterwesterbach, N.-B., B. XV. 116.
Wolfsegg, O.-Pf., B. XV. 106.


Auer - Berg
M. 1:5000.
0 25 50 100 150 200 250 m.
N.
S.
Kirchberg
1035
Quelle
Hochäcker
von Geisenhofen
nach Bernbeuren
Schlossberg
Römer-Strasse
Quelle
Buffen
Helmer
989

Gebäude A.


Ausgrabungsgrenze
B
B
1,90
1,50
0,60
Versuchs-Schürfung
B
Kanal
B
B
B
N.
S.
1,90
Ausgrabungsgrenze
M.=1:200.
0
5
10
15
20 m.

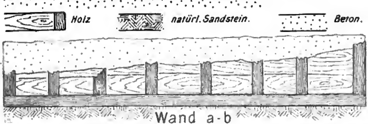
Gebäude C.

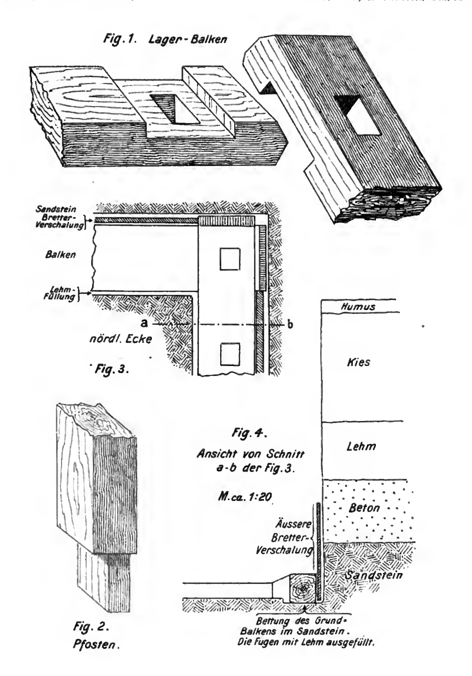
M.-1:50.

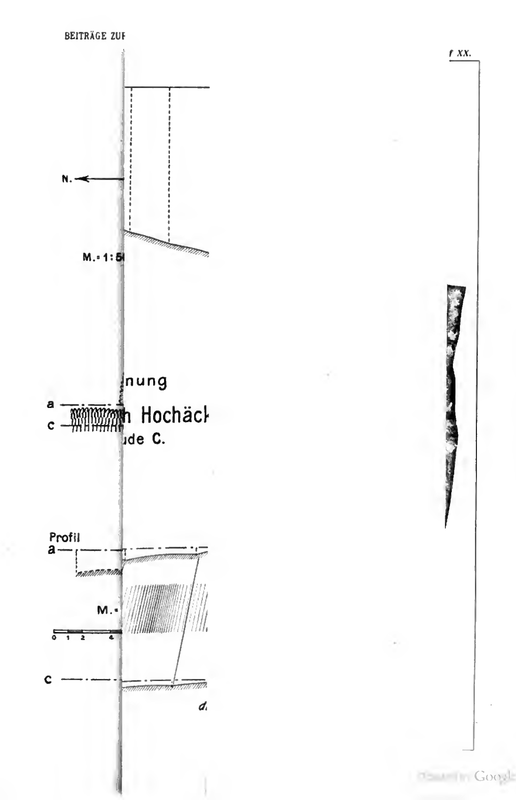
a b

N

S.




Fig. 1. Lager-Balken
Sandstein
Bretter-Verschalung
Balken
Lehm-Füllung
a
b
nördl. Ecke
Fig. 3.
Humus
Kies
Lehm
Beton
Sandstein
Fig. 4.
Ansicht von Schnitt a-b der Fig. 3.
M. ca. 1:20
Äussere Bretter-Verschalung
Bettung des Grund-Balkens im Sandstein.
Die Fugen mit Lehm ausgefüllt.
Fig. 2.
Pfosten.


f XX.
N.
M.=1:5
nung
a
c
n Hochäck
ıde C.
Profil
a
M.=
0 1 2 4
c
d.

AUERBERG.

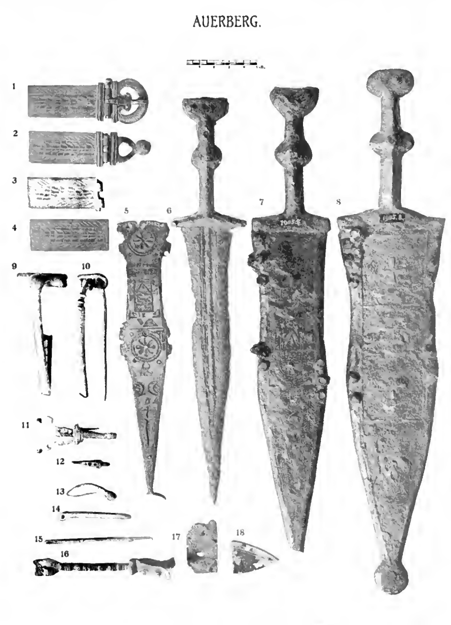


Fig. 12 Silber; Fig. 1–4, 9–11, 13–18 Bronze; Fig. 5–8 Eisen.

AUERBERG.

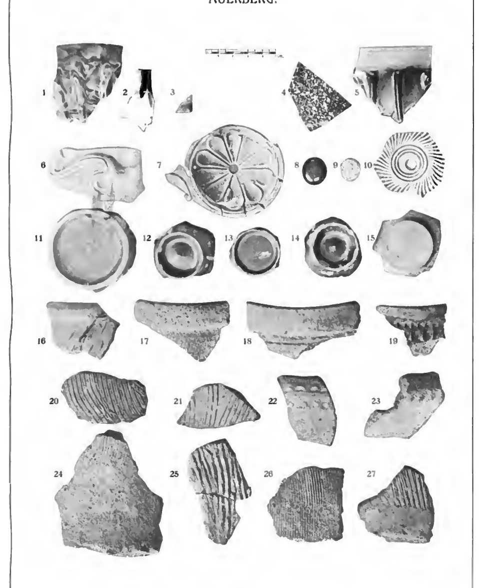
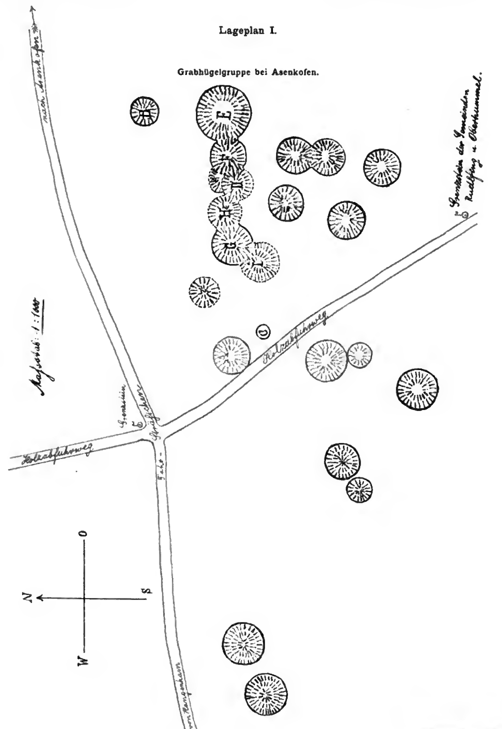


Fig. 1–5, 8, 9 Glas; alles übrige Ton.

Lageplan I.

Grabhügelgruppe bei Asenkofen.



Lageplan II.

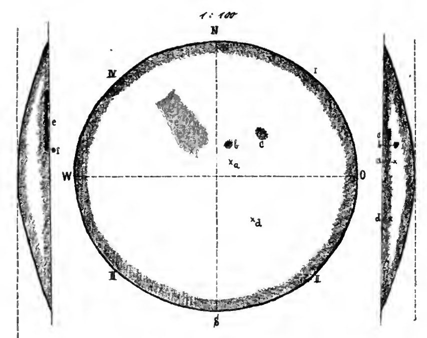


N
IV
I
e
W
f
g
h
i
O
c
d
III
II
S

Hügel A.

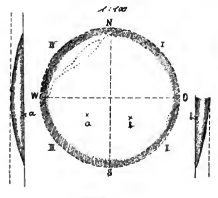
a—b: Leichenverbrennungsplatz
c: Armreiffragmente, Bronzeblechreste.
d: 2 Armbänder.
e: Gewandnadel.
f: Armreiffragmente
g: Nadelfragment
h: Kugelbodentasse
i: Nadelfragment.





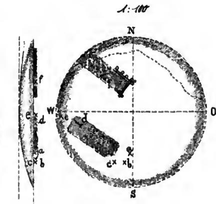
Hügel B.

a: Bernsteinplatte.
b: Leichenbrand, Nadelfragmente.
c: Leichenbrand, Nadelkopf, Urnenfuss etc.
d: Scherbengruppe.
e: Leichenbrand, Scherbengruppe.
f: Leichenbrand.



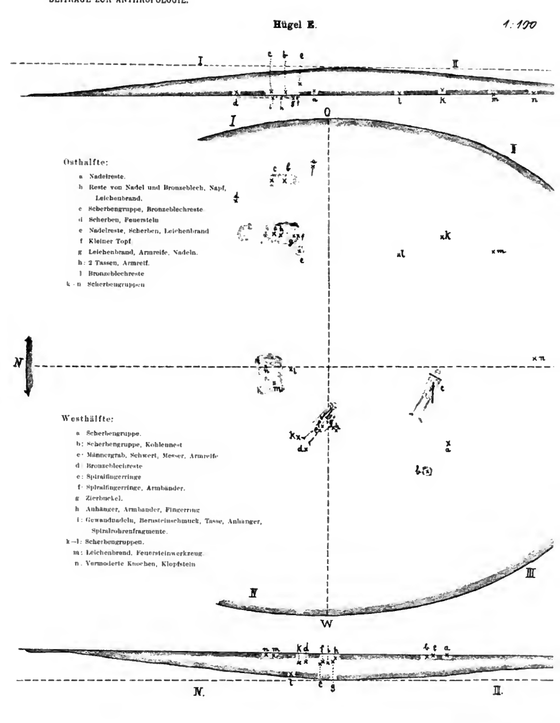
Hügel C.

a: Dolch.
b: Armbandfragmente.

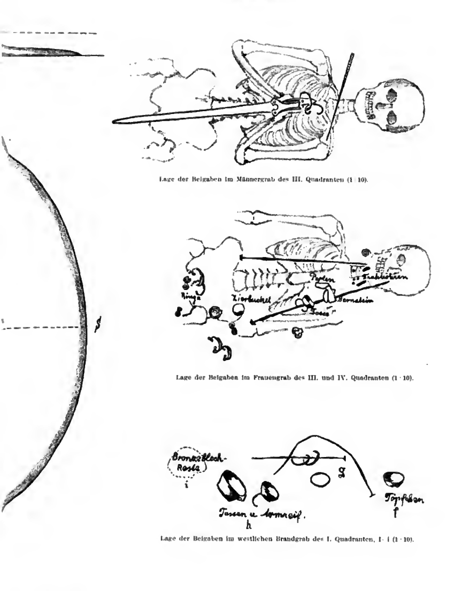


Hügel D.

a: Dreihenkelige Urne.
b: Vierhenkelige Urne etc.
c: Kugelbodentasse, kleine Vase etc.
d: Gewandnadel, Drahtarmreif, Leichenbrand.
e: Scherbengruppe.
f: Leichenbrand, Gewandnadel, Armreif.


Hügel E.
1:100
I
II
O
W
N
III
Osthalfte:
a Nadelreste.
b Reste von Nadel und Bronzeblech, Napf, Leichenbrand.
c Scherbengruppe, Bronzeblechreste
d Scherben, Feuerstein
e Nadelreste, Scherben, Leichenbrand
f Kleiner Topf
g Leichenbrand, Armreife, Nadeln.
h: 2 Tassen, Armreif.
i Bronzeblechreste
k - n Scherbengruppen
Westhälfte:
a Scherbengruppe.
b: Scherbengruppe, Kohlennest
c· Männergrab, Schwert, Messer, Armreife
d Bronzeblechreste
e: Spiralfingerringe
f· Spiralfingerringe, Armbänder.
g Zierbuckel.
h Anhänger, Armbander, Fingerring
i: Gewandnadeln, Bernsteinschmuck, Tasse, Anhänger, Spiralrohrenfragmente.
k—l: Scherbengruppen.
m: Leichenbrand, Feuersteinwerkzeug
n. Vermoderte Knochen, Klopfstein

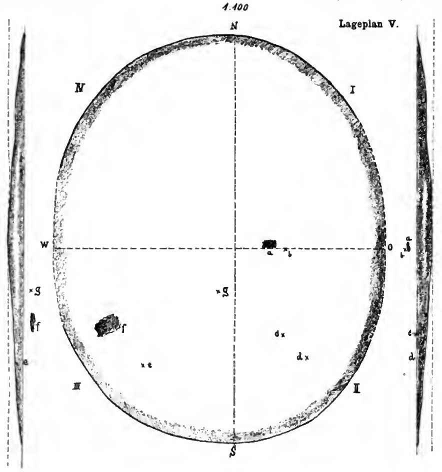
Lageplan IV.



Lage der Beigaben im Männergrab des III. Quadranten (1 : 10).

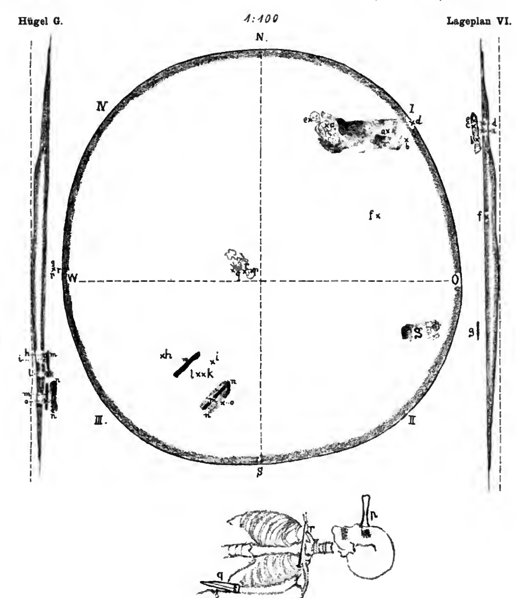
Lage der Beigaben im Frauengrab des III. und IV. Quadranten (1 : 10).

Lage der Beigaben im westlichen Brandgrab des I. Quadranten, I–I (1 : 10).



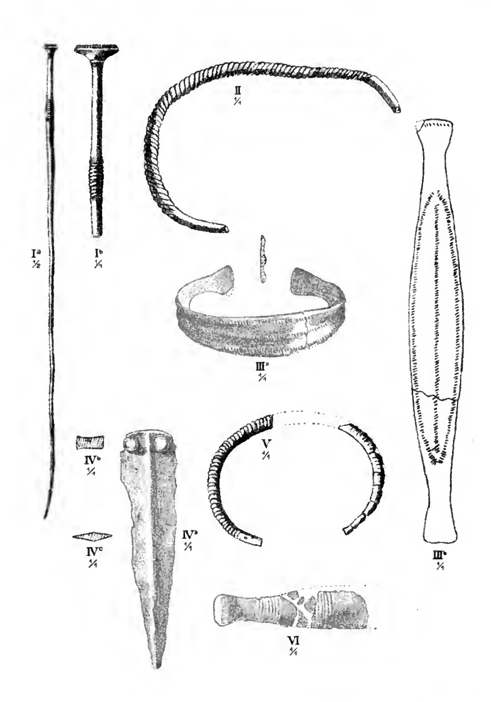
Hügel F.

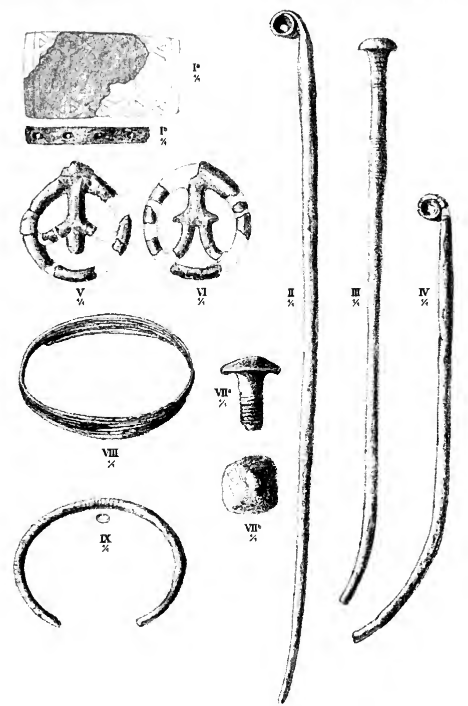
a Kohlennest, Scherben.
b Dunkle Erdschicht, Scherben.
c–d. Scherbengruppen.
e Steinbeilbruchstück.
f Kohlennest, Scherben.
g Feuersteinwerkzeug.

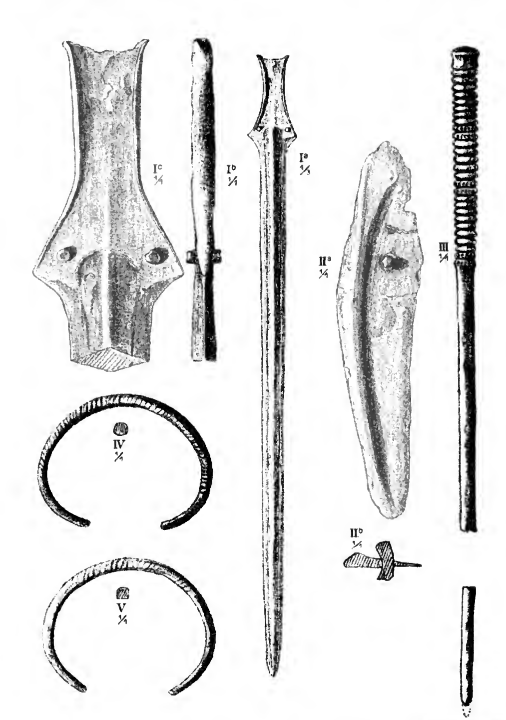


Lage der Beigaben im Männergrab des IV. Quadranten (1 : 10).

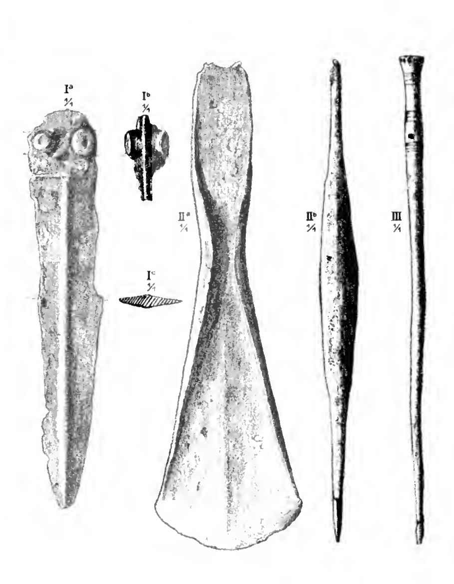
a: Kohlennest, Leichenbrand, Scherbengruppe.
b: Scherbengruppe, gebrannte Erde.
c: Leichenbrand, weisse Perlen.
d: Scherbengruppe, Kohlen.
e: Leichenbrand, Bronzereste.
f: Steine.
g: Scherbengruppen.
h: Feuersteinsäge.
i—l: Scherbengruppen.
m: Kohlenschichten.
n: Bestattungsgrab (?).
o: Scherbengruppe.
p: Schädelreste, Randkelt.
q: Dolch, Röhrenknochen.
r: Schmucknadel.

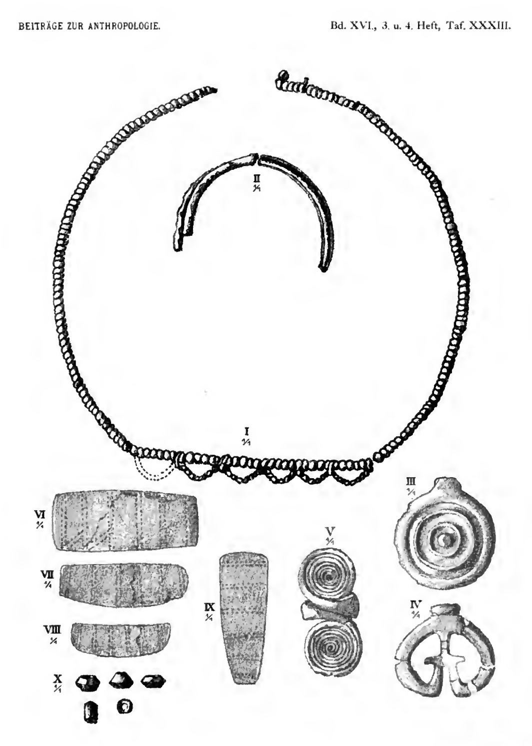

Iᵃ
½
Iᵇ
¼
II
¼
IIIᵃ
¼
IIIᵇ
¼
IVᵃ
¼
IVᵇ
¼
IVᶜ
¼
V
¼
VI
¼

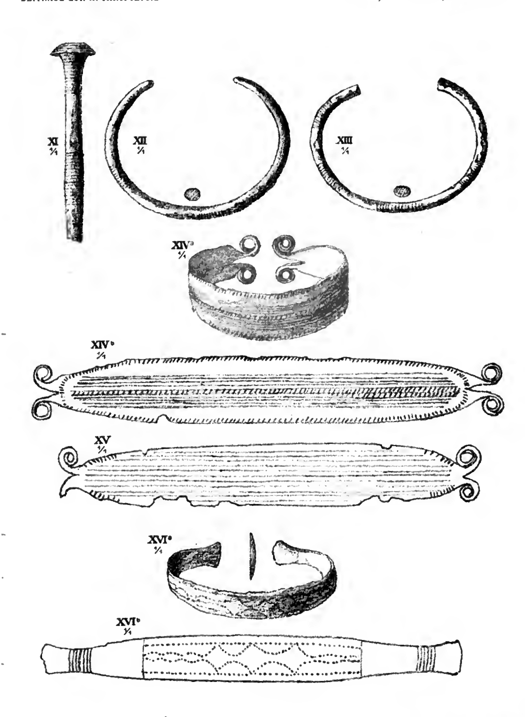

Iᵃ
Iᵇ
V
VI
II
III
IV
VIII
VIIᵃ
VIIᵇ
IX

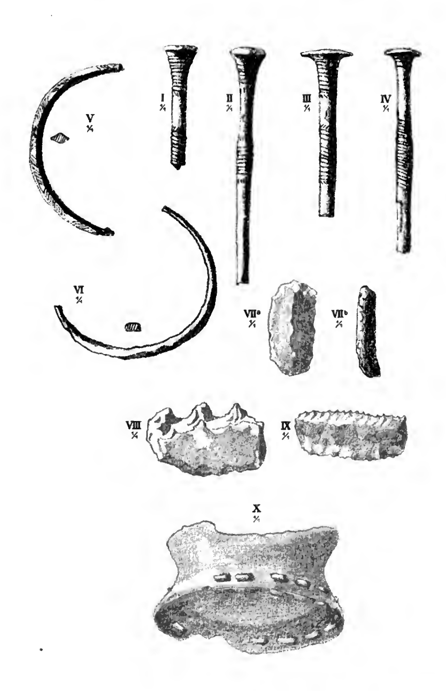


I^c 1/1
I^b 1/1
I^a 1/3
II^a 1/1
III 1/1
IV 1/1
V 1/1
II^b 1/1


Iª
¼
Iᵇ
¼
Iᶜ
¼
IIª
¼
IIᵇ
¼
III
¼


II
¼
I
¼
III
¼
IV
¼
V
¼
VI
¼
VII
¼
VIII
¼
IX
¼
X
¼


XI
¼
XII
¼
XIII
¼
XIV a
¼
XIV b
¼
XV
¼
XVI a
¼
XVI b
¼


I
II
III
IV
V
VI
VIIa
VIIb
VIII
IX
X


I
¼
II
¼


I
¼
II
¼


I
½
II
½
III
½
IV
½
V
½
VI
½
VII
½
VIII
½



BEITRÄGE

ZUR

ANTHROPOLOGIE UND URGESCHICHTE BAYERNS.

Organ
der
Münchener Gesellschaft für Anthropologie, Ethnologie und Urgeschichte.

Begründet und herausgegeben
von
W. v. Gümbel (†), N. Rüdinger (†), J. Kollmann, F. Ohlenschlager, J. Ranke, C. v. Zittel (†),
redigiert von
Johannes Ranke.

Siebzehnter Band.
Mit 1 Doppeltafel, 1 Tafel und 54 Abbildungen im Text.



MÜNCHEN.
VERLAG VON FRIEDRICH BASSERMANN
1909.

Kgl. Hof- und Universitäts-Buchdruckerei Dr. C. Wolf & Sohn, München

Inhalt des XVII. Bandes.

Die römische Strasse von Kempten nach Epfach.

Von **Christian Frank,** Kurat in Kaufbeuren.

Mit einem Übersichtskärtchen 1:250000, einem Ausschnitt aus der topographischen Karte Bayerns 1 : 25000, verkleinert auf 1 : 50000 und einem Strassenprofil (Tafel I und II).

Die sogenannte Peutingertafel enthält in Segment IV 1, 2, 3 und 4 den Eintrag: Augusta vindelicū XVIII Rapis XXIIII Navoe XVIII Camboduno XX Escone XVIII Abodiaco XIII Urusa XII Bratananio XII Isunisca XX Ad onum XIII Bedaio XVI Artobrige XVI Juvavo.

Teilweise sind diese Strassen auch im Gelände gefunden worden, so zunächst die erste Strecke Augusta—Campoduno, welche durch K. Popp und August Ullrich eine ausführliche Beschreibung im „Allgäuer Geschichtsfreund" 1899 S. 21 u. ff. und S. 41 u. ff. fand.

Die an erstere anschliessende Strasse Camboduno XX Escone XVIII Abodiaco war bis jetzt unseres Wissens nur teilweise richtig bestimmt; es soll ihr deshalb in folgendem eine eingehendere Beschreibung gewidmet sein.

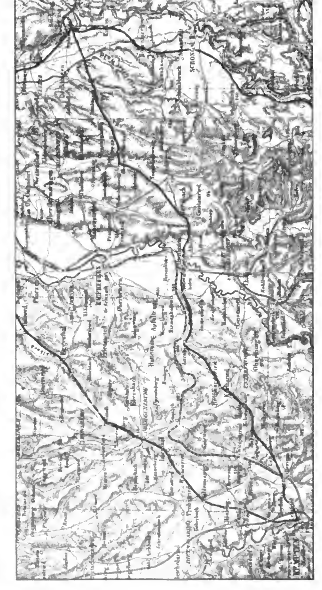
Vorausgeschickt wird, dass die Peutingertafel die einzige Quelle ist, welche von dem Vorhandensein einer römischen Strasse von Kempten nach Epfach Kunde gibt.

I. Vorarbeiten.

Die älteste, uns bekannte, zusammenhängende Veröffentlichung, welche sich mit der Römerstrasse Kempten—Epfach beschäftigt und vorzüglich die Arbeiten verschiedener Altertumsfreunde zusammenfügt, fanden wir in der Schrift: Der Oberdonaukreis im Königreiche Bayern unter den Römern von Dr. v. Raiser Augsburg 1830. I. Abteilung § 24.

Artillerie-Major C. Weishaupt beging 1837 die von Raiser vermutete Trace und legte die Ergebnisse dieser antiquarischen Exkursion in dem Jahresbericht des historischen Kreisvereines für die Regierungsbezirke von Schwaben und Neuburg für das Jahr 1838 (Augsburg 1839) S. 31 u. ff. nieder.

Eine erneute Untersuchung unternahm in den achtziger Jahren des vorigen Jahrhunderts Hauptmann Arnold-München mit Generalmajor v. Popp-München und Kaufmann Ullrich-Kempten, ohne jedoch eine vollständige Lösung der Aufgabe zu beanspruchen. Die dabei mit Einzeichnungen versehenen Kataster-



Übersichtskarte über die Römerstrasse Kempten—Epfach mit Einzeichnungen von Strecken der Römerstrasse Kempten—Augsburg und Augsburg—Füssen. 1 : 250 000.

blätter wurden von der akademischen Kommission für Erforschung der Urgeschichte Bayerns dem Berichterstatter zur Verfügung gestellt.

Von kürzeren, mehr beiläufigen Erwähnungen der gesuchten Strasse darf hier abgesehen werden; doch sei die prähistorische Karte von Ohlenschlager genannt, in welche die Strecken Kempten—Bertholdshofen (B.-A. Oberdorf) und Burggen—Epfach (beide B.-A. Schongau) eingetragen sind, während das Mittelstück Bertholdshofen—Burggen fehlt, das auch in der Tat, wie unten kurz auszuführen, keine Anhaltspunkte für das Vorhandensein einer römischen Verbindungsstrasse bietet.

Wie aus dem Übersichtskärtchen S. 2 zu ersehen, ist die hier mit weniger, dort mit mehr Sicherheit festgestellte Römerstrasse nicht die kürzeste Verbindung zwischen Kempten und Epfach, sondern beschreibt einen flachen, nach Süden ausschlagenden Bogen.

Diesen Bogen anzunehmen hielten sich Raiser und Weishaupt berechtigt, ja verpflichtet, durch folgende Erwägung: „Die kürzeste Entfernung zwischen den beiden sicher bestimmten Stationen Campodunum und Abodiacum beträgt nur $6^1/_2$ deutsche Meilen; diese zu à 5 Römermeilen berechnet, würden nur $32^1/_2$ M. P. ergeben, indes die Peutingertafel für die betreffende Römerstrasse $20 + 18 = 38$ M. P. angibt. Letztere konnte deshalb keinen möglichst geraden Verlauf gehabt haben.“ (Nach oben angegebener Literatur.)

Bei Beurteilung dieser Erwägung möchten wir zunächst von der Möglichkeit eines Schreibfehlers in der Tabula Peutingeriana absehen, sondern nur auf folgendes aufmerksam machen: Raiser und Weishaupt hätten bei ihrer Kalkulation die durch die Terrainverhältnisse bedingten Strassenbiegungen wenigstens schätzungsweise in Rechnung ziehen sollen. Stellen wir das im Abschnitt III näher zu begründende Ergebnis der Messung unserer Strasse mit den Längenverhältnissen der Römerstrasse Augsburg—Kempten zusammen, an welche unsere Strasse in der Peutingertafel unmittelbar anschliesst:

Kürzeste Entfernung	Länge der ermittelten Römerstrasse	Angabe der Peutingertafel	Wirklicher Überschuss
Augsburg—Kempten 82 km	94,30 km	91,68 km (62 M. P.*)	2,620 km
Kempten—Epfach 48,5 km	54,262 km	56,193 km (38 M. P.)	1,931 km

Dabei stellen beide Römerstrassen tatsächlich die kürzesten Tracen für fahrbare Verbindungswege zwischen den genannten Orten dar. Die Meilenangaben der Peutingertafel für die Strasse Kempten—Epfach gaben demnach keinen begründeten Anlass zur Annahme, die Strasse hätte einen Bogen beschrieben.

Unglücklicherweise nun trifft es sich, dass an diesem Bogen eine Einöde liegt, namens Echt (B.-A. Oberdorf, Gemeinde Stötten a. Auerberg). Dieses Echt hat eine Befestigung in der Nähe, liegt (nach Weishaupts und Raisers

*) Die Römermeile zu 1478,7 m berechnet.

Berechnungen) ungefähr 20 römische Meilen von Kempten und 18 von Epfach, wie die Strassentafel Peutingers es angibt, und sein Name klingt an Esco an; Gründe genug, hier die Zwischenstation Escone der Peutingertafel zu sehen. Nach dem damaligen Stand der Forschung hätte auch jeder andere diesen Gründen grösstes Gewicht beigemessen.

Allein dieses „Echt" ist vollständig auszuschalten. Abgesehen davon, dass die Meilenberechnungen Weishaupts tatsächlich nach Obigem in Bezug auf Echt nicht richtig sein können, ist die „bisherige Annahme abzuweisen, dass der Name der Römerstation Esco in dem des Weilers Echt am Auerberg erhalten sei; denn aus Esco kann nicht Echt werden. Ich suche den Namen Esco in dem von Schongau (vergl. unten Abschnitt III; der Verf.). Lautet nämlich im Rätoromanischen ein Ortsname auf «esc» an, so verwandelt sich dieser Laut bei der Germanisierung des Namens in «sch», das rätoromanische Escons z. B. heisst Schaan (Fürstentum Lichtenstein). Genau so müsste aus dem romanischen Esco ein deutsches «Schon» werden". Baumann, Forschungen zur schwäbischen Geschichte. Kempten Kösel 1899 Seite 474.

Vollends bestärkt wurden die Forscher in ihrer Annahme, dass die von ihnen festgestellte Trace jene der gesuchten römischen Strasse sei, durch den Umstand, dass wirklich Anfang und Ende der Strecke unzweifelhafte römische Wege darstellen.

Wir teilen der besseren Übersicht halber die bisher angenommene Römerstrasse zwischen Lech und Iller in vier Segmente:

1. Epfach—Burggen Ost (Bez. Schongau). Auf dieser Trace ging Weishaupt von Epfach über Kinsau zunächst nach Hohenfurch; er marschierte also auf der römischen Lechstrasse; Peutingertafel: Augusta — ad nouas — Abodiaco — Coveliacas XX Tarteno XI Scarbia XVIIII Vetonina; ähnlich im Itinerarium Antonini: Augusta XXXVI Abuzaco XXX Veldidena. Auf dieser Strasse weitergehend, kam er, Altenstadt westlich lassend, an einen weiteren entscheidenden Punkt 1250 m östlich von Burggen, wo ein vom Orte zum Lech führender Feldweg die römische Strasse kreuzt (Punkt 758 des Pos.-Blattes Schongau) und letztere in ihrem Verlauf nach Süden undeutlich wird. Der Forscher suchte nun unter dem genannten Feldwege nach Burggen die Römerstrasse nach Esco, um so mehr, als sich doch endlich dieselbe nach West biegen musste in der Richtung auf Kempten.

2. Segment: Burggen—Bertholdshofen (Oberdorf). Bereits westlich von Burggen fanden Popp und Arnold nach den vorliegenden Katasterblättern und vor ihnen Weishaupt keine annehmbare Kommunikation mit Rettenbach über den Weichberg (967 m, nicht wie Pos.-Blatt Bidingen: 867 m). Auch westlich von Rettenbach bis Mösten findet sich keine Trace, die für eine Römerstrasse anzunehmen wäre; weiterhin über Echt (843 m), Burk nach Bertholdshofen Feldweg, zuletzt Ortsverbindungsweg: Echt, die vermutete Station, wurde bereits oben gewürdigt. Es ist, wie dort gesagt, Segment 2 der schwächste Teil der vermuteten Trace.

3. Segment: Bertholdshofen—Öschle (Gem. Kraftisried, Bez. Oberdorf): Von Bertholdshofen den Rambogen heraufsteigend glaubt man ein Stück römischen

Strassendammes zu sehen: es ist aber in der Tat nur ein zwischen zwei parallelen Hohlwegen stehen gebliebener Bodenstreifen. Von Markt-Oberdorf laufen wohl alte Wege über Thalhofen, Geisenried, Unterthingau, Schweinlang (854 m) Kempten zu. Nach mündlichen Mitteilungen bewegte sich der Salztransport auf Teilen dieser Route; einzelne Strecken heissen noch Salzstrasse. An diesem Segment häufen sich die Befestigungen (so bei Bertholdshofen, Markt-Oberdorf, Thalhofen, Unterthingau); freilich würden den Berichterstatter dieselben auch dann nicht veranlassen, hier die Römerstrasse zu suchen, wenn sie als römisch nachgewiesen wären.

4. Segment: Öschle—Kempton. Diese Strecke ist das westliche Stück der Römerstrasse Kempten—Epfach und findet in Abschnitt II Str. 1—16 ihre Beschreibung.

Wie zu ersehen, hatte diese Nachprüfung keine befriedigenden Resultate, ebensowenig aber die Begehung der Poststrasse Markt-Oberdorf—Schongau, nicht bessere ferner der Versuch, von Schongau über Altenstadt, Schwabsoien, Sachsenried Anhaltspunkte zu finden. Auch die Vermutung, dass die römische Strasse das sehr lang gestreckte Ascbtal benützt hätte, musste verworfen werden. So wurde der Berichterstatter durch Fehlresultate immer mehr nach Norden, gewissermassen an die Luftlinie Kempten—Epfach gedrängt

Um chronistischen Pflichten zu genügen, sei nur kurz erwähnt, dass bis jetzt angedeutete Voruntersuchungen 1903, die Feststellung der richtigen Trace 1904 und 1905 und deren Eintragung in die Katasterblätter 1906 geschahen, sämtliche Arbeiten mit Unterstützung der akademischen Kommission für Erforschung der Urgeschichte Bayerns; die Forschungen der Jahre 1903, 4 und 5 wurden mit Lehrer Wetzel Sebastian in Rot (Laupheim, Württ.) vorgenommen. Dieser und Berichterstatter teilten sich in die Arbeit.

II. Beschreibung der römischen Strasse Kempten—Epfach.

Die folgende Strassenbeschreibung geschieht unter stetem Hinweis auf den beigegebenen Ausschnitt aus den einschlägigen „Positions-Blättern", verkleinert auf 1 : 50000 im Zusammenhalt mit dem angefügten Profil 1 : ca. 50000, Höhe 1 : ca. 5000). Dieses Profil wurde entworfen nach den Isohypsen der bayerischen topographischen Karte 1 : 25000 (früher Positionsblätter). Da in letzterer Karte die Kotierung auf das adriatische Meer bezogen ist, im topographischen Atlas aber seit 1895 dieselbe auf N.N. (Normalnullpunkt bei der Berliner Sternwarte) erfolgt, so ergehen sich hie und da bei den Höhenangaben kleine Differenzen. Die Höhenangaben des Übersichtskärtchens (Seite 2), eines Ausschnittes aus der Übersichtskarte von Südwestdeutschland 1:250000, beziehen sich ebenfalls auf das adriatische Meer und sind in bayerischen Ruten (1 Rute = 10 Fuss = ca. 2,92 m) ausgedrückt.

In seinem „Programm für Untersuchung und Beschreibung des römischen Strassennetzes in Bayern" gibt Generalmajor von Popp das Schema einer tabellarischen Detailbeschreibung einer Römerstrasse (Beiträge für Anthropologie und Urgeschichte Bayerns XV 152).

Die Strasse Kempten—Epfach wurde demzufolge nach natürlichen (Wasserscheiden, Täler, Bäche) und künstlichen Abschnittspunkten (Häuser, Kreuzwege Grenzsteine) in 55 Strecken zerlegt und soweit möglich keine in dem Schema geforderte Angabe unterlassen.

Doch forderten drucktechnische und andere Rücksichten folgende Änderungen:

1. Auf den linken Rand wurden der Anfangspunkt der ersten, sowie die Endpunkte aller Strecken, ferner die benützten amtlichen Kartenwerke verzeichnet.

2. Der Text enthält die Detailbeschreibung der Strasse mit besonderer Rücksicht darauf, Nachprüfungen zu ermöglichen; Angaben über Breite und Höhe der Dämme, Breite und Tiefe der Hohlwege, Breite der Fahrbahn und Abzugsgräben wurden bei Erwähnung der betreffenden gemessenen Stellen eingefügt.

3. An den rechten Rand wurden die Profilmasse gesetzt.

Abkürzungen auf dem linken Rand:

A.Bl. = Atlasblatt des top. Atlasses 1 : 50000.
P.Bl. = Positionsblatt der top. Karte 1 : 25000.
R.K. = (Reichskarte): Karte des deutschen Reiches 1 : 100000.
K.Bl. = Katasterblätter (hier alle Süd-West) 1 : 5000.

Abkürzungen auf dem rechten Rand:

1. Absolute Höhe des Anfangspunktes der ersten und der Endpunkte aller Strecken.
2. Steigung oder Gefälle der einzelnen Strecken in Metern.
3. Horizentale Längen der Strecken.
4. Steigungs- od. Gefällverhältnisse i. Prozenten.[1])

1. Iller — östliche Hohlwegmündung des Brotkorberweges. A.Bl. Kempten. P.Bl. Kempten. R.K. Kempten. K.Bl. SW. XX 41.	Südlich von dem in der Illervorstadt Kemptens gelegenen Hause „Brotkorb", östlich ven der Staatsstrasse Kempten—Kaufbeuren ein anfangs 8,30 m tief eingeschnittener Hohlweg, nach Osten aufsteigend; möglicherweise die Zufahrt der Strasse von Abodiacum nach der römischen Brücke über die Iller.	1. ca. 670 bis 690 m. 2. + 20 m. 3. 400 m. 4. 5%.
2. — Aufstieg am Lenzfrieder Friedhof. K.Bl. XX 41 u. XX 40. R.K. Füssen.	Strässchen horizental bis Unterlindenberg, in östlicher Richtung als Feldweg fortsetzend, erst niedriger Damm, dann nördlich angeböscht; einzelne Randsteine (?). Nördlich befinden sich die zwei Staudämme der ehemaligen Bleichweiher, südlich der Rand des Lindenberger Ösches; möglicherweise eine Auffahrt auf dieses. Dort römisches Forum, aufgedeckt 1885 und 1886. Weiterhin Strässchen, überquert vom Damm der Bahn Kempten—Memmingen; östlich derselben steiniger Damm, durch einen Abzugsgraben längs aufgeschnitten; unten grobes Kies, darauf feineres; an dem Grenzstein „Stadt Kempten" verbei. Von diesem zieht sich in n.w. Richtung weg ein leichter Damm auf dem einstigen Weihergrund.	1. 710 m. 2. + 20 m. 3. 800 m. 4. 2,5%.
3. — Strasse Kempten—Leupolz (Schmied Merk Nr. 16 zu Lenzfried).	Zwei Ausweichhohlwege, der eine durch Wasserlauf in Spitzgraben verwandelt. Obere Breite 12 m. Tiefe 3,80 m. ca. 1850 wurde in diesen Hohlwegen noch nach Kempten gefahren (mündliche Mitt.). Eine südlich von n.w. Ecke des Lenzfrieder Friedhofes abzweigende Bodenwelle gab durchschnitten keine Anhaltspunkte. Die	1. 725 m. 2. + 15 m. 3. 200 m. 4. 7.5%.

[1]) Sämtliche Berechnungen nach der topographischen Karte Bayerns 1 : 25000.

Römerstrasse scheint unter dem jetzigen Feldweg zur Hauptstrasse zu liegen. Auf dem letzten Stück unseres Weges führte der Braut- und Bahrweg von Reinharts und Bachen nach Lenzfried (mündl. Mitt.).

Ein Zweig- oder Hauptstrang der R.Str. mag von Punkt 564 heraufgeführt haben.

1. 725 m.
2. + 0 m.
3. 200 m.
4. 0 %.

4. —Leupolz (Westende). K.Bl. XIX 40.

Die Römerstrasse von der Distriktsstrasse Kempten—Markt-Oberdorf überbaut. Nach Erzählung soll ein Strassendamm 1 m tief unter der jetzigen Fahrbahn liegen.

1. 727 m.
2. +2 m.
3. 900 m.
4. 0,2%.

5. — Moosbach A.Bl. P. 716 (P.Bl. P. 717.) K.Bl. XIX 39.

In Leupolz ist die Strasse s. eingeschnitten, am Ostende des Ortes leicht eingesenkt; hier n. leichte, lange Bodenwellen (Strassenkörper?). Beim Bachdurchlass vor dem Leupolzer Holzle oder Espele zweigt vom Südrand der Distriktsstrasse ein Damm ab, der osö. zieht. In dem genannten Wäldchen zeigt er sich deutlich als Strassendamm mit Fahrspuren; der ganze Damm ist 150 m lang erhalten; er endet 40 m südlich der Strasse in dieser Waldparzelle. Seine Masse sind: 7,50 m breit mit 3,50 m breiter Fahrbahn; 0,44 m hoch; ohne Abzugsgräben. Seine Fortsetzung ist zerstört durch Hohlwege; solche (3) auch nördlich der Distriktsstrasse.

1. 717 m.
2. —10 m.
3. 1200 m.
4. 0,8%.

6. —Durchlass bei Nr. 42 der Gem. Betzigau.

Beim Moosbach (oder beim Minderbetzigauer-Bach) verliess die Römerstrasse die Trace der Distriktsstrasse und wendet sich direkt nö. Im ersteren Fall hat sie den Minderbetzigauer oder Mühlbrunn-Bach 50 m n. der Brücke gequert: in NO.-Richtung von diesem Punkte gelangt man auf ein steiniges Strässchen, das als Ödstreifen in das Steuerblatt XIX 39 eingetragen ist. In der Fortsetzung und Richtung des Strässchens teils Mulden, teils leichte Dämme 55 m resp. 22 m der Grenzsteine der „oberen Bogenried-Wiesen". Den Betzigauer-Bach wurde die Römerstrasse 12,80 m n. der jetzigen Holzbrücke überschritten haben; von hier dann seichte Mulde, begleitet von flachem, steinigem Damm ungefähr bis zum Durchlass an der Staatsbahn Kempten—München.

Bemühungen, an dieser Stelle Nachgrabungen zu ermöglichen, waren vorerst (1906) erfolglos. Auch Popp hielt diese Trace für die wahrscheinlichste, setzt aber zu seinen hierher bezüglichen Einzeichnungen Fragezeichen. Ein Fussweg hält jetzt noch die ungefähre Richtung der vermuteten Römerstrasse ein. Nach Mitteilung des Bürgermeisters Schrägle von Betzigau befand sich auch die alte Strasse n. der jetzigen Distriktsstrasse, lief jedoch bis ungefähr zum jetzigen Forstamt in Betzigau, brach hier in einem rechten Winkel ab, um über die Stelle des Bahnhofes Betzigau nach dem Betzigauer-Bach zu führen. Diese eigenartige Trace liesse sich vielleicht dadurch erklären, dass die alte Kemptner Handelsstrasse

	von Leupolz her auf der Römerstrasse führte, diese nur varliess, um den Ort Betzigan zu berühren, dann aber auf kürzestem Wege wieder die Römerstrasse zu gewinnen suchte. Terrainbegehungen südlich wie nördlich der angenommenen Strecke (hier Seegrund, weiter nö. ehem. Wagegger Weiher) waren orfolglos	1. 720 m. 2. + 3 m. 3. 1400 m. 4. 0,2 %.
7. — Leiterberger-Bach. K.Bl. XIX 39.	Jenseits des Durchlasses und der Distriktsstrasse beginnt ein Damm, dessen Spuren nach Aussage des Besitzers von Haus Nr. 42 (Hausname Schuster Gabriel, Heimhölzele, 1906 Haneberg; Haus erbaut 1782) auch an einem kiesigen Streifen im Acker sw. des Hauses bemerkbar ist; dieser Damm läuft gegen die nw. Ecke des Gebäudes; von dieser Ecke in gerader Richtung erst als Volldamm, dann als s. eingeschnittenes, n. aufgedammtes Strässchen einem Privatfeldweg zu; auch dieser zeigt sehr festen Körper, obwohl nie bekiest (mündl. Mitt.); der Weg ist vom SO.-Abhang her etwas „verrutscht", doch noch 2 m breit. Greezsteine mitten auf dem Weg, grössere Rand(?)steine hie und da sichtbar.	
K.Bl. XIX. 38.	Ö. des Bachleins erscheint die Strasse wieder als Damm; das Wahrscheinlichste ist, dass sie sich nun durch die n. Einsenkung (hier überackert) nach N. gewendet; bald erscheint wieder ein Hohlwegrest, der nun mit den von Karg (Nr. 44 zu Betzigau; siehe unten Anm.) herziehenden Hohlwegen vereint zum Teil in deppelter Führung zum Leiterberger-Bach zieht.	1. 730 m. 2. + 10 m. 3. 600 m. 4. 1,7 %.
8. — zum Waldbach. R.K. Kaufbeuren.	Römerstrasse jenseits des Leiterberger-Baches zuerst als Hohlweg, dann unter dem Talsträsschen von Leiterberg her (ö. eine Kiesgrube) bergauf, darauf überackert, kurz darauf als Hohlweg und endlich als Damm (6 m breit) zum Waldbach (A.Bl. u. P.Bl. unrichtig Waldmannsbach). Zwischen Bach und Damm drei Trichter(?)-gruben: 16 m vom Bach, die südlichste 36 m vom Damm. Durchmesser: bei zwei 6 m, bei dar dritten 3,5 m, Grubenaushub sichtbar, mittlere Grube fast eingefüllt, Grabungen vor 6—8 Jahren (mündl. Mitt.), Resultat unbekannt.	1. 740 m. 2. + 10 m. 3. 100 m. 4. 10 %. 1. 730 m. 2. — 10 m. 3. 300 m. 4. 3,3 %.

Anm. zu Strecke 7. Popp nahm nach seinen Karteneinzeichnungen an, dass die Römerstrasse vom Durchlass an unter der Distriktsstrasse sich befinde und nicht schon bei Haus Nr. 42, sondern erst bei Karg, Haus Nr. 44, über den ö. Bergrücken gezogen (hier Doppelhohlweg), der sich dann mit oben beschriebenem Hohlwegreste vereinigt. Auch dies ist möglich. Die mit Strecke 7 beginnende Trace wurde auf 7 km (bis vor Kraftisried, B.-A. Oberdorf) bis ins 18. Jhrh. von Kempten her und dorthin als Verkehrs-, besonders als Salzstrasse stets viel befahren, so dass Hohlwege allein nicht mehr beweisend für den Zug der Römerstrasse sein können.

Der oben erwähnte Damm ö. des Bächleins hat möglicherweise dem Doppelhohlweg Unterleitorberg zugeführt. Es ergäbe sich dann eine zu den Strecken 7, 8, 9, 10, 11 parallele s. Route, die zwar weniger Wahrscheinlichkeit hat, jedoch in Anm. zu Strecke 11 beschrieben werden soll.

9. — Nebenbach ö. der „untern Einöde". K.Bl. XVIII 38. P.Bl. Haldenwang.	Die Römerstrasse zieht als Doppelhohlweg aufwärts bis zum Feldweg, über diesen nö. noch als Hohle erkennbar, die jedoch bald überackert ist; hier geben die Grenzsteine der Felder, die an den einstigen Hohlweg stiessen, sicheren Anhalt. Dieser erscheint wieder bergab, z. T. mit Wasser gefüllt. Gegenüber der „unteren Einöde" (H.-Nr. 42 zu Gam. Wildpolzried) 2,50 m tief bei 9 m oberer Breite.	1. 752 m. 2. + 22 m. 3. 452 m. 4. 5%. 1. 745 m. 2. — 7 m. 3. 200 m. 4. 3,5%.
	Der als Streckenabschnitt dienende Neben-Bach hat keinen Namen im Volksmund; das Bächlein, über welches hier die Römerstrasse zieht, vereinigt sich in der Nähe mit dem von Osten her in S-Form fliessenden Kohlbach (A.Bl. Cypriansbach, weil an der Kapelle St. Cyprian-Wildpoldsried weiter unten vorbeifliessend). Gegenüber der „unteren Einöde" der Hof „Strassberg".	
10. — Kohlbach bei der „oberen Einöde".	Von dem genannten Neben-Bächlein geht die Strasse als Hohlweg aufwärts, dann als Halbdamm n. aufgeböscht, s. eingeschnitten, am Abhang des Kohlbaches weiter; darauf wieder Hohlweg (8 m breit) südlich dem (1906) westlichsten Hause von „Obereinöde" (Nr. 29[1] Streitle Ludwig) sich ins Kohlbach-Tal senkend.	1. 763 m. 2. + 18 m. 3. 250 m. 4. 8%. 1. 760 m. 2. — 3 m. 3. 100 m. 4. 3%.
11. — Wildpoldsrieder-Bach. A.Bl. P. 770. P.Bl. P. 771.	In diesem Tale ist der Zug der Strasse noch deutlich sichtbar; sie wendet sich 40 m s. der Strassenkreuzung und 140 m s. des Punktes 758 des A.Bl. (P.Bl. 759) energisch gegen Osten.[1]) Die durch obigen Strassenrest angegebene entschiedene Ostrichtung, den Berghang hinauf verfolgend, sieht man sehr schwache Hohlwegspuren in den Feldern und am Rand des ehemaligen Wäldchens nördlich von Haus Nr. 35½ (Streitle Max). Dem Weg von letzterem zur Wildpoldsrieder Mühle und dabei dem Waldsaum entlang sind die Spuren verwischt, zeigen sich aber bald wieder in Gestalt eines alten, 120 m langen Hohlweges, der zum erwähnten Bach abwärts führt.	1. 780 m. 2. + 20 m. 3. 450 m. 4. 4.4%. 1. 771 m. 2. — 9 m. 3. 250 m. 4. 3,6%.

[1]) Popp hat nach seinen Katasterblatteinträgen von hier aus die Strasse nicht gegen O, sondern gegen NNO. gesucht. Sie würde dann in einem Hohlweg ö. der 1896 abgegangenen Ziegelei aufwärts und zwischen den Häusern der Gemeinde Wildpoldsried Nr. 27½ (Schnitzler Joseph) und 28 (Stocker Johann, altes Atlasblatt „Wirt") durch in einem Bogen zum Endpunkt unserer Strecke 11 wieder zurückgeführt haben. Feld nördlich der Ziegelei „Auf der Hochstrasse".

1. 775 m.	1. 771 m.
2. + 15 m.	2. — 4 m.
3. 500 m.	3. 400 m.
4. 3%.	4. 1%.

	Anmerkung: Strecke 7, Anm., wurde die Möglichkeit einer Paralleltrace südlich der Strecken 7, 8, 9, 10 und 11 angedeutet. Diese Route soll als Strecken 7a, 8a, 9a, 10a und 11a hier kurz gewürdigt werden:	
7a. — Unterleiterberg (Gem. Betzigau). K.Bl. XIX 38. P.Bl. Kempten.	Ausser dem Strecke 7, Anm., genannten Doppelhohlweg finden sich keine weiteren Anhaltspunkte.	1. 750 m. 2. + 30 m. 3. 850 m. 4. 3,5 %. 1. 745 m. 2. — 10 m. 3. 200 m. 4. 5 %.
8a. — Waldbach. (A.Bl. P. 747, PBl. P. 749.)	Die Römerstrasse würde in Unterleiterberg leicht eingeschnitten an den Häusern Nr. 194 und 196 (zu Gemeinde Betzigau) vorbei die Anhöhe hinauf und dann in einem seichten Hohlweg zum Waldbach herabgeführt haben.	1. 760 m. 2. + 15 m. 3. 180 m. 4. 8,3 %. 1. 749 m. 2. — 11 m. 3. 210 m. 4. 5 %.
9a. — Neben-Bach.	Vom Waldbach ö. führen zwei Hohlwege; der nördliche kommt hier in Betracht: obere Breite 8 m, Tiefe 2 m, Fahrbahn 3 m. Schlechter Feldweg darauf bis zum Feldkreuz s. des Hofes „Strassberg"; darauf Fussweg abwärts bis zu dem unter Strecke 9 genannten anonymen Neben-Bächlein.	1. 765 m. 2. + 16 m. 3. 500 m. 4. 3 %. 1. 755 m. 2. — 10 m. 3. 150 m. 4. 7 %.
10a. — Kohlbach. K.Bl. XVIII 38. P.Bl. Haldenwang.	Aufwärts verlässt die Trace den Weg und erscheint als seichter Hohlweg, in dem die Feldgrenze läuft; letzteres ist auch in dem Hohlweg abwärts zum Kohlbach der Fall. Hier n. Kiesgruben, die jedoch nach Aussage des Besitzers von Haus Nr. 35½ (Streitle Max) nicht alt sein sollen.	1. 768 m. 2. + 13 m. 3. 170 m. 4. 8 %. 1. 765 m. 2. — 3 m. 3. 90 m. 4. 3 %.
11a. Wildpoldsrieder-Bach.	Über die Mulde des Kohlbachs führt ein Querdamm (8 m breit): durchschnitten zeigte er eine 0,20—0,30 m hohe, feste Kiesschichte, darunter Lehm; er mündete einst in einen Hohlweg, der gegen die unter Strecke 11 genannte 120 m lange Hohlgasse zog und 1894—1898 von obigem Besitzer eingefüllt wurde. Es kann nicht entschieden werden, ob dieser grosse Taldamm ursprünglich einer Strasse als Unterlage gedient hat. Da er sich den Hang hinaufzieht, ist dies letztere wahrscheinlich. Später war dieses Werk sicher Weiherdamm, da nördlich an der Stelle der Käsküche bei Haus Nr. 29½, Streitle Ludwig, eine Knochenstampfmühle sich befand (mündl. Ber.).	1. 780 m. 2. + 15 m. 3. 500 m. 4. 3 %. 1. 771 m. 2. — 9 m. 3. 340 m. 4. 2,7 %.

12. — Fuss des Abhanges von Obereiberg (Gem. Wildpoldsried). K.Bl. XVIII 38. K.Bl. XVIII 37. P.Bl. Unterthingau.	Ein Strassendamm beginnt ö. des Wildpoldsrieder-Baches, von letzterem teilweise zerstört, von der Strasse angeschnitten. In bester Erhaltung: 8,30 m breit, nach N. (Strasse) 0,76 m, nach S. 0,20 m hoch. Von ihm zweigt ein kurzer Hohlweg (6,50 m breit, 1,28 m tief) gegen den Bach ab (wurde eingefüllt 1906). Der Damm teilt sich gegen den Abhang in zwei Stränge, deren jeder je einem der unter Strecke 13 beschriebenen Hohlwege zuläuft:	1. 773 m. 2. + 2 m. 3. 290 m. 4. 0,7 %.
13. — Haus Nr. 45 (Obereiberg).	a) Südliche Auffahrt. Von dem hier ansetzenden Bündel Hohlwege ist der südlichste der älteste. Am Nordrand dieses Bündels, ihn oben z. T. überschneidend, zieht sich eine 100 m lange gerade Grenzlinie den Hang hinauf; sie spielt in ihrer Fortsetzung auf eine weitere, fast ganz gerade bis Haus Nr. 41 fortlaufende Feldgrenze ein. Vom untersten Markstein der ersten Grenzlinie 25 m osö. ist die als Rampe hergestellte Auffahrt noch vollständig erhalten. An der südlichen Seite der schiefen Fahrbahn ist eine 10 m lange Futtermauer aus grossen Nagelfluh-, Kalk- und Tuffsteinen sowie Kieseln, ohne Mörtelverband; 0,70 m hoch, 0,50 m breit, an der Basis breiter. Für diese Stützmauer ward der Boden bis auf den gewachsenen Grund ausgehoben, für den anschliessenden Strassenkörper dagegen nicht; dieser, aus sehr fest gestampftem kiesigem Letten bestehend, ist vielmehr auf dem Humus aufgelagert: 20—40 cm dick; der Strassenkörper ist 2,80 m breit und hat am Nordrand einen kleinen Abzugsgraben (0,30 m breit, 0,40 m tief); der Hauptabzugsgraben dagegen ist längs des Südrandes der Strasse, unmittelbar südlich an der Stützmauer. Dieser Strassenarm führte gerade den Abhang hinauf, z. T. in ca. 1860 eingefüllten Hohlwegen. Nach Martin Knoll auf Haus Nr. 41, geb. 1826, wurde diese Auffahrt noch 1840 von dem Besitzer des nahen, jetzt abgebrochenen Bauhofes mit dem leeren Fuhrwerk befahren, wenn man von Markt-Oberdorf Salz holte. Die beladenen Salzwagen wurden b) im nördlichen Hohlweg herabgeführt. Dieser zieht im Bogen aufwärts, ist bei der Heuhütte w. Obereiberg 9,50 m breit, 5 m tief und hatte eine aus Querhölzern (Brücke) bestehende Fahrbahn; vom Heustadel bis Haus Nr. 40 (Meckle, Obereiberg) 1868 eingefüllt, erscheint er östlich wieder 7 m breit, 0,40 m tief. Nach einer Randnotiz zum K.Bl. XVIII 37 hielt Popp diese Trace für die Römerstrasse, Hauptmann Arnold, wie es scheint, dagegen die Route a. Doch mag letzterem die im Gebüsch versteckte Futtermauer, der wir wohl keinen andern Ursprung als römischen zuschreiben können, entgangen sein. Trace a und b vereinigen sich bei Haus Nr. 45 (Rasch, Obereiberg).	1. 841 m. 2. + 68 m. 3a) 750 m. 4a) 9 %. 3b) 830 m. 4b) 8 %.

14. — Vogelwirt.	Bei Haus Nr. 45 ist die Romerstrasse als Damm deutlich erkennbar: 14 m breit, 0,46 m im Mittel hoch; ohne Abzugsgräben. Die gerade Fortsetzung dieses Dammes ist die hier wieder einmündende Distriktsstrasse Kempten—Markt-Oberdorf. Unter dieser Strasse liegt weiterhin der römische Weg; 420 m vor dem Vogelwirt sind 1,60 resp. 4 m südlich der Distriktsstrasse Dämme sichtbar. Auch schon die römischen Ingenieure haben hier den n. festen Rand des „Bruckmooses" und der „Mooswiesen" benützt.	1. 836,1 m. 2. — 5 m. 3. 1120 m. 4. 0,4 %.
15. — Beginn des grossen Hohlweges.	Östlich des Vogelwirtes unsichere Dammspuren n. der Distriktstrasse. Bei Kilometerstein 15 zieht sich ein harter Damm (10,50 m breit, 0,25 m hoch) s. von der Strasse weg, beschreibt einen flachen Bogen und zieht 100 m von Kilometerstein 15 wieder unter die moderne Strasse. Bald (124 m von Kilometerstein 15) erscheint die Römerstrasse wieder als Hohlweg zwischen der nördlichen alten und der südlichen neuen Landstrasse.	1. 840 m. 2. + 3,9 m. 3. 410 m. 4. 1 %.
16. — Einödo Öschle (Nr. 38 zu Kraftisried).	Diese Strecke bildet der grosse, 1240 m lange Hohlweg; erst zieht er sich aufwärts bis 860 m (Pos.Bl.), wo unsere Römerstrasse ihre bedeutendste Höhe erreicht.	1. 860 m. 2. + 20 m. 3. 400 m. 4. 5 %.
K.Bl. XVIII 36.	260 m von der westlichen Hohlwegmündung südöstlich eine Ausweichstelle; die Basis des Hohlweges ist 4,50 m breit, hier 7 m. Nach weiteren 30 m eine zweite, nach weiteren 400 m eine dritte Ausweichstelle, alle südöstlich am Hohlweg. Letztere, die grösste, ist 29 m lang, der Hohlweg hier 3 m tief. Zwischen der alten Landstrasse und unserem Hohlweg laufen eine Anzahl seichterer „Hohlen" her. Der Hauptstrang zieht sich jedoch deutlich bis zum Knotenpunkt der Strassen nach Schweinlang und Unterthingau, der alten Landstrasse und der neuen Distriktsstrasse nach Wildpoldsried—Kempten. Von hier aus zogen Popp, Arnold und Ullrich die Trace der Römerstrasse über Schweinlang. Die Hohlwege weisen jedoch gegen NO (Kraftisried).	1. 820 m. 2. — 40 m. 3. 840 m. 4. 4,8 %.
17. — Strassengabelung nach Kraftisried und Unterthingau.	Dass der Hauptzug der alten Strassen und darunter der Römerstrasse Kraftisried zu ging, erkennt man an den Hohlwegfortsetzungen, die bald nw., bald sö. der jetzigen Distriktsstrasse hervortreten.	1. 810 m. 2. — 10 m. 3. 900 m. 4. 1 %.
18. — Kraftisried (Mitte).	Von der Strassengabel an führte einst ein tief eingeschnittener Hohlweg auf die Höhe.	1. 825 m. 2. + 15 m. 3. 200 m. 4. 7,5 %.

K.Bl. XVII 36.	Beim Abstieg nach Kraftisried zeigt sich die Strasse w. eingeschnitten.	1. 810 m. 2. — 15 m. 3. 250 m. 4. 6 %.
19. — Reinhardsried West. A.Bl. Kaufbeuren.	Die Römerstrasse liegt unter dem ehemaligen Ortsverbindungsweg Kraftisried—Reinhardsried. Dieser ist sehr fest, 4 m breit, w. aufgedämmt. Doch ist der Aufstieg zur Höhe entweder zwischen den beiden jetzigen Auffahrten westlich der Georgskapelle oder in unmittelbarer Nähe der letzteren, wie andere schwache Spuren nahe legen. Zwischen den (1906) westlichsten beiden Häusern von Reinhardsried an der Strasse nach Günzach scheint die Römerstrasse durchgeführt zu haben (an einem Parallelwege zum Günzacher Strässlein mag ein querlaufender, 4 m breiter Kiesstreifen darauf deuten).	1. 837 m. 2. + 27 m. 3. 520 m. 4. 5,2 %. 1. 805 m. 2. — 32 m. 3. 660 m 4. 5 %.
20. — zum Floschenbauern. K.Bl. XVII 35.	Da Strecke 19 und 21 den Zug der Römerstrasse sicher bezeichnen, kann Strecke 20 zunächst nur zwischen Reinhardsried und Büchel liegen und muss in das Strässchen Reinhardsried—Aitrang einmünden; dieses erscheint denn auch bereits bei den Krautgärten als Volldamm 3 m breit, 0,30 m hoch. Gegenüber dem „Floschenbauern" jedoch verlässt das genannte Strässchen bereits wieder die römische Trace und mit ihm auch nach mündlichen Berichten eine alte Strasse Kempten—Kaufbeuren.	1. 807 m. 2. + 2 m. 3. 900 m. 4. 0,2 %.
21. — Tümpel (Floschen) 290 m ö. des „Landstrassers".	Zwischen den Einöden „Floschenbauer" und „Reimbauer" (P.Bl. unrichtig „Beimheuer") oder „Trampa" ist die Römerstrasse n. eingeschnitten, s. aufgedämmt (0,50 m), 3,50 m breit; darauf Volldamm 5,70 m breit, Fahrbahn 3,50 m breit, 0,57 m im Mittel hoch; dann wieder südlich aufgeböscht, endlich leicht eingesenkt. Nördlich ein „Römerbichel", dessen Name wie Form jedoch bedeutungslos ist für unsere Zwecke; die Einöde „Landstrasser" (Reinhardsried Haus Nr. 70) hat ihren Namen von unserer oder von der unter Strecke 20 genannten alten Landstrasse Kempten—Kaufbeuren. 290 m ö. vom „Landstrasser" ist ein grosser Tümpel (genannt Floschen, im Grundstück des Eyband-Reinhardsried; an unserm Feldwege n.), der mangels anderer bezeichnender Punkte als Ausgangspunkt für die folgenden Abschreitungen genommen werden musste.	1. 795 m. 2. — 12 m. 3. 880 m. 4. 1,4 %.
22. — zum Tal Unterthingau—Aitrang.	112 m nö. vom Tümpel zweigt nach Osten ein neuer Weg in einem Tälchen von unserer Strasse ab (nahe dabei neue Kiesgrube). Die Römerstrasse überquert das Tälchen auf einem Damm, dessen Material aus einer alten n. liegenden Grube geschöpft wurde.	

	200 m vom Tümpel tritt die Strasse in einen Hohlweg (5,20 m breit, 1,61 m tief, Fahrbahn 1,30 m breit). 422 m vom Tümpel mündet der Hohlweg auf einen grossen Damm: Basis 12 m breit, Fahrbahn 5 m breit, nördlich 0,55 m hoch, südlich 0,92 m hoch, hier grosse Materialgruben; Abzugs- (oder Grenz-)Graben. 553 m vom Tümpel beginnen die Grenzsteine HK (Hans Kindig, Waldbesitzer aus Kempten), welche den Damm eine Strecke begleiten. 607 m vom Tümpel wird der Damm durch einen Hohlweg (zugleich Grenze) undeutlich.	
K.B. XVI 35.	697 m vom Tümpel noch Spuren des Strassendammes, ebenso 745 m; hier Grenzstein WC. 802 m vom Tümpel Damm wieder deutlich 10 m breit, 0,36 m hoch; bald durch den Waldweg zerstört. Von hier an verschwindet der Damm, statt dessen beginnt ein seichter, dann tiefer werdender Hohlweg.	
	1152 m vom Tümpel tritt östlich der steile Talhang an den Hohlweg, dieser steigt schräg an ihm herab (7 m breit, 2,20 m tief).	1. 788 m. 2. — 7 m. 3. 1200 m. 4. 0,6 %.
K.B. XVI 34.	1232 m vom Tümpel nimmt die bisher im Hohlweg laufende Fahrbahn eine hohe Auffahrt auf (Damm 16 m breit an der Basis, 5,30 m breit an der Krone, hier 0,43 m tief eingefahren; Dammhöhe nach Osten 1,48 m, nach Westen 0,62 m); 120 m weiter ist diese Rampe durch einen Entwässerungsgraben quer durchschnitten und zeigt sich dabei deutlich als Kiesaufschüttung. Bald darauf mündet das Strässchen P.Bl. Unterthingau 770—758 auf den Damm sw. der grossen Kiesgrube an dem Ortsverbindungsweg Reinhardsried—Aitrang, den wir auf Strecke 20 verliessen.	1. 770 m. 2. — 18 m. 3. 350 m. 4. 5 %.
23. — Aitrang Westende.	Unter diesem Weg im allgemeinen liegend muss die Römerstrasse nun bis Aitrang angenommen werden, da westlich der Talrand, östlich das „Ried-" und „Langmoos" mit den Rinnen von „Hungerflüssen" eine andere Führung nicht gestattete. Hochäcker, die sich hier zeigen, haben diese Strecke wie Strecke 43 zerstört.	1. 750 m. 2. — 20 m. 3. 1970 m. 4. 1 %.
24. — Kirnach-Brücke.	An der Stelle, wo unser Weg in die Strasse Aitrang—Günzach einmündet, stehen 2 Steinkreuze, bei denen 1904 ein menschlicher Schädel gefunden wurde (Bürgermeister Ahletshanser-Aitrang 1906); die Römerstrasse ging durch Aitrang (Strassendorf, 1218 erstmals erwähnt. Steichele-Schröder, Bistum Augsburg VII 2).	1. 745 m. 2. — 5 m. 3. 850 m. 4. 0,6 %.

25. — zur Ellbachbrücke. P.Bl. Markt-Oberdorf. K.Bl. XVI 33.	Es ist nicht anders anzunehmen, als dass die Römerstrasse den niedrigen Kiesrücken, auf dem Aitrang heute liegt und der das breite Kirnachtal auf 400 m Breite zusammendrängt, benützte. Ungewiss ist aber, auf welchem Wege die Strasse einst letztgenanntes Hindernis nahm. Die alte Strasse von Rudratshofen her ist durchwegs 0,50—0,70 m ins Gelände eingesenkt. Die seit ca. 1850 südlich an ihr laufende neue Strasse ist noch nicht in die Steuerblätter eingezeichnet, da ihr Areal immer noch den Angrenzern gehört. Diese eingefahrene Strasse setzt sich gegen Unterthingau fort, ohne Aitrang zu berühren, ein Beweis dafür, dass dieser Weg erst im Mittelalter und später so tief eingefahren wurde.	1. 740 m. 2. — 5 m. 3. 1150 m. 4. 0,4 %.
	Ein Durchschnitt dieses Weges gab folgendes Resultat: Abstand der oberen Ränder 3,30 m; Fahrbahn 1,40 m breit, 0,70 m in den Boden vertieft. Der Strassenkörper ist 0,44 m dick, besteht aus Feldsteinen und Nagelfluh und lagert auf dem bläulichen Letten der Gegend. ca. 400 m vor der Ellbachbrücke mündet n. in unsere alte Strasse eine Deiche, die man 300 m lang direkt gegen Aitrang hin noch verfolgen kann; Durchschnitt: feineres Kies, möglicherweise hier die gesuchte Römerstrasse.	
26. — Rudratshofen West. K.Bl. XVI 32.	Die ins Terrain eingetiefte Strasse erscheint bald wieder, dient jedoch der Kirnach meist als Flutkanal, soweit sie nicht von dem Flusse zerstört ist, so bei P.Bl. P. 724.	1. 725 m. 2. — 15 m. 3. 2600 m. 4. 0,6 %.
27. — Rudratshofen Ost.	Die Römerstrasse führt unter der Dorfstrasse von Rudratshofen (Strassendorf, erstmals genannt 839. Baumann, Geschichte des Allgäus I, 178). Gegenüber der unteren Mühle in Fischers Erget (Besitzer 1906: Grumbihler) wurde 1880 ein römisches Urnengrab aufgedeckt. (Baumann, Geschichte des Allgäus I, 56). Bei der nahen eisenbahnfiskalischen Kiesgrube zwischen Rudratshofen und Hiemenhofen fand man beim Bahnbau 1851 zwei Skelette mit je einem Schwerte (Baumann, a. a. O. I, 239).	1. 725 m. 2. ± 0. 3. 550 m. 4. 0 %.
28. — Ebenhofen (Bahn). K.Bl. XV 32. K.Bl. XVI 31.	Beim zweiten Haus an dem Strässchen nach Ebenhofen, das die Römerstrasse überdeckt, ein steinernes Wegkreuz. Genanntes Ortsverbindungssträsschen hat einen Volldamm 3,50—4,00 m breit, 0,40 m hoch. 550 m von genanntem Kreuzstein, südlich an der Strasse, ein Steinhaufen; 900 m von dem Kreuze wird die Römerstrasse gequert durch die alte Hochstrasse Talhofen—Kaufbeuren; 1370 m vom Kreuzstein ein Niederungsrand: hier ist die Römerstrasse eingeschnitten, in der östlich folgenden Mulde dann aufgedämmt.	1. 715 m. 2. — 10 m. 3. 2000 m. 4. 0,5 %.

29. — Altdorf Nord-Ost.	2 km nördlich von Ebenhofen, beim sog. Kapellor, wurden 1880 urg. Siedelungen entdeckt. In oder bei denselben eine Spatha (jetzt im Lokalmuseum Kaufbeuren). In unmittelbarer Nähe der Römerstrasse, zwischen Bahn, Kirnach und den Häusern Nr. 1 und 2 befinden sich germanische Reihengräber, geöffnet 1866, 1875, 1901. (Siehe 33. Jahresbericht des hist. Vereins f. Schwaben und Neuburg 1867 p. 36; Beitr. z. Anthr. u. Urg. Bd. XV, 1903 p. 114; Deutsche Gaue III 110, 115, VII 199.)	
K.Bl. XVI 30.	Die Römerstrasse setzte in der Gegend der unteren Mühle von Ebenhofen über die Wertach und streifte den Nordrand von Altdorf (jetzt überackert).	1. 708,4 m. 2. — 6,6 m. 3. 1800 m 4. 0,4 %.
30. — Geltnach-Brücke.	Die Spuren der Römerstrasse werden sofort östlich der Gabelung der Strassen Altdorf—Kaufbeuren und Altdorf—Bernbach an letzterer sichtbar; diese erscheint als leichter Volldamm. Südlich der jetzigen Geltnachbrücke war der römische Übergang über das Flüsslein.	1. 706 m. 2. — 2,4 m. 3. 1100 m. 4. 0,2 %.
31. — Hohlweg-Anfang.	Sogleich östlich der Geltnach beginnt ein steiniger Damm: 9 m breit, 0,30 m im Mittel hoch. Das Strässchen von Hörmannshofen nach Hausen—Bertholdshofen überschreitet hier den Damm; es ist möglich, dass dieses auf lange Strecken aufgedämmte Strässchen die Verbindung unserer Römerstrasse mit dem Auerberg über Bertholdshofen, Burk, Stötten herstellte.	1. 710 m. 2. + 3 m. 3. 380 m. 4. 0,8 %.
32. — südl. Kiesgrube und Feldweg.	Von der Geltnach 436 m: Hohlweg 10 m obere Breite, 2,20 m Tiefe; Fahrbahn 2,50 m. Von der Geltnach 484 m: Doppelhohlweg 7, resp. 12 m breit. 100 m weiter vereinigen sich beide Hohlen und gehen in einen Damm über, auf den bald die Distriktsstrasse nach Bernbach aufsteigt. Südlich und nördlich Materialgruben.	1. 740 m. 2. + 30 m. 3. 520 m. 4. 6 %.
33. — Beginn des Abstieges. K.Bl. XVI 29. P.Bl. Bidingen.	Auf der Höhe zeigen sich nördlich an der Strasse eingefahrene Wege, die sich in schwachem Bogen wieder zur Distriktsstrasse ziehen; der Punkt ihrer Einmündung ist 1200 m von der Geltnach- und 470 m von der Gennachbrücke; doch kommt hier auch von Westen eine Bodenwelle heran, die 150 m weit zurückverfolgt sich im weichen Boden verliert. Nördlich an ihr eine Kiesgrube.	1. 745 m. 2. + 5 m. 3. 320 m. 4. 1,6 %.
34. — Gennach-Brücke.	70 m nach dem in Strecke 33 fixierten Punkt geht die Römerstrasse als Hohlweg wieder nördlich von der Distriktsstrasse weg; die Feldgrenze begleitet ihn; er mündet in einen Damm (12 m breit, in Mitte 0,40 m hoch), der sich wieder unter die neuere Strasse hineinzieht; jenseits, also südlich, geht die Römerstrasse, seicht eingeschnitten, wahrscheinlich als Furt über die Gennach.	1. 735 m. 2. — 10 m. 3. 480 m. 4. 2 %.

35. — Bernbach. K.Bl. XV 29.	Unmittelbar östlich des Baches erscheint der Taldamm der Römerstrasse, auf dem eine Strecke weit auch die Flurgrenze läuft: 14,60 m breit, nach Norden 1,30 m hoch, nach Süden 0,40 m; Abzugsgraben südlich. Der Damm überschreitet die Gemeindegrenze Altdorf—Bernbach 40 m n. des Grenzsteines A—Bb; weiterhin ist am quellenreichen Abhang der Damm zerstört; die Römerstrasse mündet in einen Feldweg und mit diesem in die neue Distriktsstrasse, unter welcher sie bis und durch Bernbach zieht.	1. 783 m. 2. + 48 m. 3. 1580 m. 4. 3%.
36. — Wetzlers Stadel und Wettertanne. K.Bl. XV 28.	Von der Distriktsstrasse Bernbach—Bidingen zweigt sich 450 m von Bernbach der alte Ortsverbindungsweg Bernbach—Tremelschwang nördlich ab. 300 m von der Abzweigstelle biegt er sich plötzlich nordöstlich; er bildet einen festen Halbdamm, sö. aufgeböscht, kiesig, 4 m breit, fast horizontal und gerade verlaufend. Unter ihm ist die gesuchte Römerstrasse, welche von Bernbach her in einer Mulde, jetzt überackert, die obige nordöstliche Biegung erreichte.	1. 782 m. 2. — 1 m. 3. 1370 m. 4. 0%.
37. — Strassengabel Bidingen—Kaufbeuren u. Bidingen—Osterzell.	Ausgangspunkt ist Wetzlers (Bernbach) Stadel P.Bl. P. 782. Die Römerstrasse verlässt den Ortsverbindungsweg Bernbach—Tremelschwang, ihre gerade nö. Richtung einhaltend. Nach Aussage der Leute hier steinige Streifen in den Feldern. 250 m von Wetzlers Stadel seichte Mulde mit Strassendamm und Grube; dann 100 m langer Halbdamm, sö. aufgeböscht; südlich von ihm Hochäcker. 400 m von Wetzlers Stadel wieder eine Mulde, die der Strassendamm durchquert, 570 m: Grube; darauf verschwinden jedoch alle Spuren infolge der Bodenkultur. Die Römerstrasse wendet sich in einem schwachen Bogen zum Ortsverbindungsweg Bernbach—Tremelschwang (in K.Bl. XV 28 nur teilweise eingetragen) zurück, der 300 m vor seiner Einmündung in die Poststrasse (P.Bl. Bidingen P. 759.4) kräftigere Profile zeigt: nw. eingeschnitten.	1. 759,4 m. 2. — 22,6 m. 3. 1630 m. 4. 1,4%.
38. — Tremelschwang. P.Bl. Blenhofen. K.Bl. XIV 28.	Die Poststrasse Bidingen—Osterzell macht bei P.Bl. Bidingen P. 759,4. A Bl. Kaufbeuren P. 759 ein durch die Terrainverhältnisse nicht bedingtes scharfes Knie; die hier abzweigende Distriktsstrasse nach Kaufbeuren ist neu. Die Hauptverkehrsroute lag in dem nun beginnenden „Kalten-Tale", durch welches 1449 die Handelsstrasse Augsburg—Füssen geleitet wurde. Die Römerstrasse liegt unter der jetzigen Distriktsstrasse, welche erst einen Halbdamm (ö. aufgeböscht), dann einen Volldamm bildet.	1. 753 m. 2 — 6,4 m. 3. 800 m. 4. 0,8%.

39. — Ödwang.
K.Bl. XIV 27.

Erst Halbdamm (ö. aufgedämmt), dann Volldamm, durchweg 3—4 m breite Fahrbahn.

1. 751 m.
2. — 2 m.
3. 1100 m.
4. 0,2 %.

40. — Oberzell Nordende.
K.Bl. XIII 27.

Nördlich bei Ödwang: w. stark eingeschnitten, ö. aufgedämmt, dann leichter Damm, 3 m breit.

1. 740 m.
2. — 11 m.
3. 2450 m.
4. 0,4 %.

Als Hohlweg (8 m oben breit, wird 1906 aufgefüllt) mündet die Römerstrasse in das Südende des Strassendörfchens Oberzell.

41. — Stocken.

Die Distriktsstrasse zieht vom Nordende des Dorfes nach Osterzell (also nördlich), die Römerstrasse aber überquert auf einem direkt nach Osten abzweigenden, sehr massigen Damme das Tal und den Hühnerbach. Dieser Strassendamm, über den die jetzige Poststrasse Osterzell—Sachsenried geht, hat folgende Masse. Die Punkte sind von der Hühnerbachbrücke aus gemessen.

	Basis:	Fahrbahn:	n. Höhe:	s. Höhe:
48 m w.:	10,00 m	5,90 m	0,97 m	0,99 m
80 „ ö.:	11,50 „	6,00 „	1,80 „	1,30 „
160 „ ö.:	20,70 „	6,20 „	2,00 „	1,85 „
213 „ ö.:	23,00 „	6,50 „	2,83 „	2,42 „
300 „ ö.:	18,40 „	6,00 „	0,40 „	1,05 „

Der letzte Punkt liegt 3 m vor der Einmündung des Weges Frankenhofen—Stocken auf unsern Damm. In dem Baumgarten zwischen diesem Weg und dem Armenhause will man auf Mauern gestossen sein. Zwischen demselben Wege und dem Haus Nr. 3 in Stocken (Merz Franz, 1906) zwei rechtwinklig aufeinander stossende Wälle von 5 resp. 10 m Länge.

1. 745 m.
2. + 5 m.
3. 430 m.
4. 1 %.

42. — Ausgang des Hohlweges.

In Stocken zweigt sich die Poststrasse Osterzell—Sachsenried von unserer Römerstrasse ab. Diese stieg s. der Kapelle in einem Hohlweg aufwärts. 150 m von genannter Strassengabel sieht man noch die Reste des ehemaligen Strassendammes, 1 m tief jetzt durchfahren. Ein Parallelhohlweg ist oben durch Hochäcker eingefüllt, 80 m vor dem Endpunkt unserer Strecke. Der Haupthohlweg ist 10 m oben breit, 4 m tief und hat eine 1,70 m breite Fahrbahn.

1. 796 m.
2. + 51 m.
3. 460 m.
4. 11 %.

43. — Strasse Osterzell—Dienhausen.
K.Bl. XIII 26.

Von P. 796 des Positionsblattes Blonhofen, dem Ausgang des Hohlweges an, verschwindet die Römerstrasse unter Hochäckern, die jetzt teilweise wieder flach geackert sind. Als Basisweg für die ferneren Messungen Strecke 43—48 gilt die Strasse Stocken (später Osterzell)—Dienhausen. Schreiten wir von Punkt 796, 203 m nach Osten und gehen wir von hier

72 m direkt nach Norden, so überqueren wir Ost-West-Hochäcker und treffen auf Grenzstein G.W. 34 (Gemeindewald Osterzell). Dieser Markstein steht an dem letzten, nördlichsten und mächtigsten (10 m breiten, 0.40 m hohen) Hochacker. Dieser markante Hochacker erstreckt sich von West nach Ost 114 m bis Grenzstein G.W. 37. Nördlich an dem Hochacker sind die Spuren der römischen Strasse 26. Juni 1907 gefunden worden; auf sie münden Nord-Süd-Hochäcker. Vom genannten Grenzstein G.W. 37 an überqueren diese Nord-Süd-Beete die Fortsetzung der Strasse; die West-Ost-Hochäcker enden demnach. Jedoch auch im Längenprofil dieser über die ehemalige Strasse gehenden Nord-Süd-Hochbeete ist letztere noch 90,4 m lang zu verfolgen bis Grenzmarke G.W. 39. Von hier an setzen wieder West-Ost-Beete ein; sie haben die Strasse gänzlich zerstört. Da auch diese Hochäcker später in Flachbeete umgeackert wurden, ist nicht mehr zu ermitteln, wie weit von der Strassengablung Dienhausen—Osterzell und Dienhausen—Stocken (Punkt 783 des P.Bl. Blonhofen) nördlich entfernt sich die Römerstrasse unter ersterem Strässchen quer durchzieht.

1. 783 m.
2. — 13 m.
3. 980 m.
4. 1,3 %.

44. — früherer Ziegelstadel am Aschtal.

Die Spuren der verlorenen Römerstrasse werden wieder auf folgendem Umwege gefunden: Auf der Basisstrasse Stocken—Dienhausen steigt man in das Aschtal hinab, wendet sich aber sofort auf dem Wege, der zur eingegangenen Ziegelhütte führt, bis zum Fusse des Westabhanges zurück. Die erste Hohlgasse westlich, die vom Hang herabkommt, bezeichnet die Trace der Römerstrasse. Sie kommt aus dem nahen Staatswald, wo sie gänzlich überackert ist, wird jedoch vom Waldrand an, 105 m sö. des Grenzsteines K.W. 202, als Einschnitt sichtbar, der zuerst von SW. nach NO., dann von NW. nach SO. zieht und am Tale endet.

1. 750 m.
2. — 33 m.
3. 680 m.
4. 5 %.

45. — Kreuzstrasse: Dienhausen—Osterzell—Leeder—Waldhaus.

Östlich des genannten Weges zum ehemaligen Ziegelstadel geht der beschriebene Hohlweg in einen Taldamm über, der den kürzesten Weg über das Aschtal nimmt. Dieser Damm hat eine Länge von 250 m, eine Basis von 17,5—21 m, eine durchschnittliche Höhe von 0,85 m nach Norden und 0,40 m nach Süden; seine Fahrbahn ist 2,50 m, eine Strecke 4 m breit; 10 m jenseits (östlich) des Strässchens Stocken—Dienhausen ist der Damm noch sichtbar, dann gänzlich überackert. Die Römerstrasse muss sich hier, durch das Terrain gezwungen, gegen NO. gezogen haben.

1. 750 m.
2. ± 0 m.
3. 350 m.
4. 0 %.

46. — Rotes Kreuz.

Am Basisweg Stocken—Dienhausen findet sich 240 m östlich der genannten Strassenkreuzung eine grosse neuere Kiesgrube. Östlich an ihr steigt ein Hohlweg

1. 780 m.

A.Bl. Weilheim. K.Bl. XIII 25. P.Bl. Denklingen.	auf das Plateau, die Trace der Römerstrasse bezeichnend. Oben ist dieselbe durch späteren Ackerbau ganz zerstört; doch findet man 870 m von der erwähnten Materialgrube weiter gegen NO. gehend eine grosse alte Grube mit Dammspuren und beides hinwiederum beim sogenannten „Roten-Kreuz-Garten", einem Pflanzgarten des Kgl. Forstamtes Dienhausen, 280 m bevor man den Grenzstein X der Abteilungen III, IV und V erreicht.	2. + 30 m. 3. 400 m. 4. 7,5%. 1. 773 m. 2. — 7 m. 3. 860 m. 4. 0,8%.
	Bei der Schwierigkeit der Orientierung machen wir aufmerksam: Von der Einmündung des Weges Waldhaus—Dienhausen in den Basisweg Stocken—Dienhausen, auf letzterem 370 m gegen Stocken zu abschreitend, findet man nördlich anstossend die Abteilungslinie III/IV. Von der Strasse aus 400 m, auf dieser Linie nw. messend, findet sich der genannte Grenzstein, an welchem die Waldabteilungen III, IV und V zusammenstossen.	
47. — Staatswald-Grenze. K.Bl. XII 25.	Von diesem Markstein an ist die Spur der Römerstrasse auf eine Länge von 550 m durch Ackerbau verwischt, dann aber lässt sich der Strassendamm (Basis 11 m, mittlere Höhe 0,35 m) 250 m lang mit Materialgruben versehen, sicher verfolgen. Der Damm überschreitet die Grenzlinia zwischen den Staatswaldabteilungen II und III 320 m südöstlich von dem Grenzstein zwischen Abteilung I, II, III (P.Bl. Denklingen Punkt 761; A.Bl. Weilheim West, Punkt 761).	
	Nach Überschreiten der Abteilungslinie scheint die Römerstrasse eine leichte Kurve zu beschreiben nach ONO. 1906 verhinderte dichtes Niederholz ein weiteres Vordringen. Bei Grenzstein 423 des Staatswaldes ist der Strassendamm wieder deutlich sichtbar.	1. 755 m. 2. — 18 m. 3. 1100 m. 4. 1,6%.
48. — Dienhausen West.	Der römische Strassendamm ist mit seinen begleitenden Materialgruben auf 190 m unverletzt hier erhalten; er zieht sich dem Nordrand des Schnait-Tales entlang; sein Querprofil zeigt 95 m östlich des Grenzsteines 423 folgende Masse: Nördlich vorgelagerte Kiesgrube 14 m breit, 1,48—1,80 m tief. Strassendamm an der Basis 11 m breit, gegen Norden 0,98 m, gegen Süden 1,50 m hoch. Ein Durchschnitt des Dammes erwies: Humus 0,05—0,10 m mächtig, darunter Strassenkörper: Kies 0,20 m, darunter Letten 0,40—0,60 m, aufgelagert auf Kies, das mit grossen Steinen vermischt war. Letten- und untere Kiesschicht gehören bereits dem gewachsenen Boden an, durch Menschenhand aufgetragen ist nur die obere Kiesdecke. Fahrbahn 4 m breit. Weiterhin ist nur noch die südliche Dammböschung sichtbar. 265 m von Grenzstein 423: Querlaufender Grenzgraben; darauf Hochäcker senkrecht über die Strasse; 400 m vom Grenzstein 423: Strassendamm mit Gruben erhalten, doch	1. 755 m.

K.Bl. XII 24.	letztere anfangs durch zwei Hochäcker ausgefüllt; weiterhin nur mehr die südliche Aufdämmung. Darauf zwei Doppelhohlgassen für den Abstieg ins Tal: 5—10 m obere Breite, 0,50—2,00 m Tiefe; es ist möglich, doch nicht mehr zu kontrollieren, dass die Strasse in zwei Hohlgassen die Niederung erreichte (Bifurkation wie Strecke 13).	2. ± 0 m. 3. 850 m. 4. 0%. 1. 750 m. 2. — 25 m. 3. 270 m. 4. 9%.
	Die Strasse läuft weiter dem Sockel des westlichen Talrandes entlang, zum Teil durch Quellen zerstört, bis zu den westlichsten Häusern Dienhausens.	1. 725 m. 2. — 5 m. 3. 200 m. 4. 2,5%.
49. — Strassenknie ö. Dienhausen. R.K. Weilheim	Der Taldamm der Römerstrasse bildet vom Wirtshaus in Dienhausen an die Unterlage der Distriktsstrasse Schwabsoien—Denklingen. Er ist 8 m breit, 0,50 m hoch.	1. 720 m. 2. — 5 m. 3. 520 m. 4. 1%.
50. — Denklinger Reserven.	Basisweg für Strecke 50 und 51 bildet der Fussweg Dienhausen—Epfach. Die Hochfläche zwischen beiden Orten ist jedoch so stark in Kultur genommen (z. T. gut erhaltene, z. T. verebnete Hochbeete), dass nur schwache Strassenspuren festgestellt werden können. Für den Aufstieg der Römerstrasse am östlichen Rande des Dienhauser Tales kommen zwei Tracen in Betracht, von denen die erstere die wahrscheinlichere ist. 1. Längs des Basisweges trifft man eine kleine Rampe, westlich aufgeböscht, dann einen leichten Hohlweg, beide in OSO.-Richtung; in einer Senkung steht Grenzstein K.W. 77. Von hier an keine Spuren; der Basisweg läuft über das Strässchen durch die Denklinger Reserven; in diesen bronzezeitliche Hügelgräber (Prähistorische Blätter 1903 S. 49—53). Südlich Hochäcker, welche die Strasse zerstörten.	1. 750 m. 2. + 30 m. 3. 850 m. 4. 3,5%.
K.Bl. XIII 24.	2. Eine zweite Möglichkeit ist ein Aufstieg der römischen Strasse durch den „Krummen Schwank", „durch welchen noch vor 30 Jahren Holz nach Epfach (?) transportiert wurde": 50 m östlich des Beginnes unserer Strecke (Strassenknie) zweigt ein Feldweg direkt nach Süden ab. 210 m von dieser Abzweigung entsendet dieser einen Zweig mit einem Hohlweg nach Osten und geht dann selbst in eine sehr lange Hohlgasse über, begleitet von 3—4 schwächeren Hohlen. 572 m von obiger Abzweigung müsste dann die römische Strasse sich im Bogen nach Osten gewendet haben. Auch hier verhindern Hochäcker jegliche Feststellung.	1. 750 m. 2. + 30 m. 3. 1630 m. 4. 2%.
51. — Staatswaldgrenze beim Wurzental.	Basisweg: Fussweg Dienhausen—Epfach; Ausgangspunkt: Kreuzung dieses Weges mit dem obigen Strässchen Denklingen — Abteilung „Ulme" — durch die Denklinger Reserven. Die nächste Strecke (550 m) nach Osten längs des Basisweges ist ohne Strassenspur; von hier biegt nun der Basisweg nach SO. Wird jedoch die direkt östliche Richtung eingehalten, so trifft man	1. 750 m. 2. ± 0 m. 3. 800 m. 4. 0%.

K.Bl. XII 23.	700 m vom Ausgangspunkte erst seichte, dann tiefer werdende Spuren einer alten Hohlgasse, welche erst 150 m direkt gegen O., dann aber nach scharfer Biegung gegen S. läuft; hier obere Breite 9 m, Tiefe 3,50 m; jetzige Fahrbahn 1,60 m breit. Der Hohlweg wird bald von einem natürlichen Einschnitt aufgenommen; hier mündet auch der Basisweg (Dienhausen—Epfach) wieder ein. Die Staatswaldgrenze mit den Steinen K.W. 4 und K.W. 5 ist der Endpunkt unserer Strecke 51. Derselbe liegt 170 m nördlich des Punktes 724 des P.Bl. Denklingen und des A.Bl. Weilheim W.	1. 730 m. 2. — 20 m. 3. 220 m. 4. 9%.
52. — Bahndamm.	Das von diesem Punkte über P. 703 und 683 (P.Bl. und A.Bl.) nach Epfach führende Strässchen ist von jetzt Basisweg für die weiteren Abschreitungen. Die Römerstrasse führt vom Hohlweg (51) heraus in Dammform am Südrand des Tales schräg herab (5 m breit) und darauf, durch später entstandene Geleise zerschnitten, stets ca. 80 m (80, 84, 78, 83 m) nördlich des Basisweges in den Jungholzer Wiesen, z. T. noch als Fussweg dienend. 400 m von der Bahn Landsberg—Schongau überquert sie eine Mulde als Damm mit alter Materialgrube und Auffahrthohlweg (Damm: Basis 6,40 m breit; Höhe rund 0,40 m, Fahrbahn 3,40 m). 6 m westlich des Bahnkörpers wird unsere römische Strasse Kempten—Epfach fast in einem rechten Winkel von einer alten Handelsstrasse gekreuzt. Der Kreuzungspunkt unserer Strasse mit der Bahn liegt 31 m nördlich von Hektometer 7 zu Kilometer 18, d. h. 18,700 m von Landsberg a. L.	1. 720 m. 2. — 10 m. 3. 200 m. 4. 5%. 1. 710 m. 2. — 10 m. 3. 1650 m. 4. 0,6%.
53. — Neuhof. K.Bl. XII 22.	Östlich der Bahn zieht die Römerstrasse in denselben Erhaltungszustand (durch Geleise zerschnittener Damm) von Hochäckern nördlich begleitet weiter und ist auch östlich der Staatsstrasse Landsberg—Schongau noch als seichte Mulde erkennbar; Nord-Süd-Hochäcker verwischen hier die weiteren Spuren.	1. 700 m. 2. — 10 m. 3. 650 m. 4. 1,5%.
54. — Epfach (Südende). K.Bl. XI 22.	Zunächst dient die Römerstrasse als Unterlage dem jetzigen Strässchen; dieses ist 0,30—0,50 m aufgedämmt, 3,50—4,00 m breit. Die nächste Talstufe wird in Form eines Hohlweges („Heusteig") mit Auffahrtdamm überwunden. Weiterhin am Nordrand des Strässchens eine steinige seichte Hohlgasse (6,50 m breit); darauf ein 20—30 m breiter, ehemaliger Ödstreifen bis Epfach. Diese Ödung wurde später in kleinen Ackerparzellen verteilt. Die Anwander dieser Äckerchen bilden Hochäcker-Köpfen ähnliche Bodenwellen. Die Römerstrasse scheint in der Mitte des Ödstreifens gegangen zu sein.	1. 675 m. 2. — 25 m. 3. 1900 m. 4. 1,3%.

55. — westl. Lechufer.	Am Denkstein 1703 zweigt direkt nach S. ziehend das Strässchen Epfach—Kinsau ab; unter ihm liegt die römische Strasse Augsburg—Verona. Weiter nördlich umzieht die Römerstrasse das „Käpfele" mit zwei neuen Materialgruben; sie trat weiter als die jetzige Strasse an das hohe Lechufer und ist hier abgerutscht. Auf dem Dorfplatz des Ortes Epfach ist ein Denkstein, welcher den Kreuzungspunkt der Nord-Süd- und Ost-West-Römerstrassen bezeichnet.	1. 652 m. 2. — 23 m. 3. 420 m. 4. 5,5 %. 1. 650 m. 2. — 2 m. 3. 170 m. 4. 1 %.
	Unsere Römerstrasse musste einen Bogen beschrieben haben, um in einem Einschnitt (15 m obere Weite, 3.50 m Tiefe, 4 m breite Fahrbahn) die römische Lechbrücke erreicht zu haben. Das unter den bisherigen Messungen einzig dastehende Gefälle dieses Einschnittes von 15 % legt nahe, dass die römische Brücke hier eine aus Holz konstruierte Anfahrt hatte; möglich ist auch, dass das Brückenende auf dem Damm nördlich des Einschnittes auflag. Der Wasserspiegel des Lechs (mittlerer Wasserstand) war bei den Vermessungen am 30. Oktober 1906 2 m unterhalb des Ostrandes des Einschnittes. Weishaupt meldet im Jahresbericht des histor. Kreisvereins für Schwaben und Neuburg, Augsburg 1839, p. 30, dass die letzte Lechbrücke Epfachs einige hundert Schritte weiter abwärts war und dort Grundpfähle ausgehoben wurden. Solche Pfähle mit eisernen Schuhen wurden auch ca. 1850 gefunden, doch ist die Stelle wohl nicht mehr genau zu bestimmen. Vergl. auch Franziss, Bayern zur Römerzeit, Regensburg 1905 p. 125. Nach der Strassentafel Peutingers zog die römische Strasse weiter: Abodiaco XIII Uruso XII Bratananio.	1. 636 m. 2. — 14 m. 3. 90 m. 4. 15 %.

III. Einzelne Bemerkungen.

Die Bodenverhältnisse.

Die römische Strasse Kempten—Epfach führt quer durch die Moränenzone des schwäbischen Alpenvorlandes. Der Boden ist Alluvium in den Tälern, Diluvium auf den Höhenrücken. Moränenschotter, hie und da Nagelfluh, bot sich demnach den Strassentechnikern hier als Dammaterial.

Die Tracierung der Strasse in diesem bewegten Gelände war keine leichte Aufgabe, wenn auch für längere Strecken bereits vorhandene, also vorrömische Wege Richtung und Anhaltspunkte gegeben haben werden. Sowohl Campodunum wie Esco und Abodiacum werden von den Sprachforschern als latinisierte Ortsnamen der vorrömischen Zeit erklärt; diese Siedlungen hatten aber sicher ihre

Verbindungswege. Im wesentlichen scheinen die römischen Ingenieure bei Aussteckung der Strasse ihre eigenen Wege gegangen zu sein.

Vor allem hatten sie dabei mit zahlreichen Torfmooren, von denen einige noch Sumpf oder See gewesen sein mögen, sowie mit einigen kräftig eingeschnittenen Tälern, welche die Trace querten, zu rechnen. Die Moore wurden in Kurven umgangen, so die sumpfige Niederung am Südwestende des ehemaligen Wagegger Sees bei Betzigau; das „Bruckmoos" auf der Höhe von Eiberg (Wildpoldsried) drückte die Strasse nach Norden, das Langmoos im Kirnachtal zwischen Unterthingau und Aitrang veranlasste die Führung des Weges längs der Westhalde. Nirgends wurden Spuren einer Bohlenstrasse gefunden, der Name „Bruckmoos" mag auf eine spätere Anlage deuten. Nicht zu umgehende Hindernisse, so das Gennachhauser Moos, das Tal des Hühnerbaches bei Oberzell, das Aschtal wurden auf dem kürzesten Wege durch Dämme genommen. Sich bietende Terrainvorteile benützten die Ingenieure ausgiebigst, so den in die Strassenrichtung fallenden engen Talweg der untern Kirnach (Aitrang—Ebenhofen) und ein ebenfalls wö. streichendes, schwer aufzufindendes Trockental zwischen Dienhausen und Epfach („Wurzental", „Jungholzer Wiesen"). Es konnte auf keiner Strecke die Beobachtung gemacht werden, dass aus strategischen Rücksichten die Strasse über Höhen geleitet war. Wo ein Tal absichtlich unberücksichtigt blieb (wie das Schnaittal westlich von Dienhausen), da scheint dies geschehen zu sein, um mittels eines freilich etwas steileren, aber auch kürzeren Aufstieges am Hang eine Hochfläche zu gewinnen, auf der man den Vorteil gradliniger wie horizontaler Führung der Strasse hatte.

Länge und Steigungsverhältnisse der Strasse.

Als natürliche Endpunkte der römischen Strasse galten uns für die Messung das östliche Illerufer und das westliche Lechufer. Dabei wurden stets (mit Ausnahme von Strecke 13) die kürzesten Strecken gemessen, wenn etwa zwei sich trennende und wieder vereinigende Wege in Frage kamen. Die Horizontalmessung ergab 54262 m.

Die 38 Meilen der Strassenkarte Peutingers würden zu je 1478,7 m : 56193 m ergeben, demnach einen Überschuss von 1931 m; ein ähnliches Plus wurde auch bei Messung der römischen Strasse Augsburg—Kempten beobachtet (Allgäuer Geschichtsfreund 1899 S. 50). Da Ausgangs- und Endpunkt der römischen Messung unbekannt sind, die römischen Geometer sicher nicht in Horizontalen, sondern längs der Bodenfläche massen, die Strasse vielleicht da und dort doch die grössere Kurve wählte, so widerspricht diese Differenz nicht der Behauptung, dass die aufgefundene römische Strasse dieselbe sei, die in der Strassentafel verzeichnet ist.

Das Profil der Römerstrasse musste naturgemäss ein lebhafteres werden, als es die meisten anderen römischen Strassen unseres Landes zeigen. Man vergleiche die Profilzeichnung auf beigelegter Tafel. Um der Wirklichkeit möglichst nahe zu kommen, wurden für diese Profilzeichnung bei vielen Strecken Zwischenpunkte festgestellt; so ergeben sich im Grunde genommen nicht 55 Strecken, sondern 71 Strecken und Teilstrecken. Die Steigungen sind nun folgende:

Von den 54262 m der ganzen Strasse haben

16040 m	0 %	Steigung	1190 m	6 %	Steigung
21620 m	1 %	"	1880 m	8 %	"
3150 m	2 %	"	·490 m	9 %	"
2980 m	3 %	"	100 m	10 %	"
1760 m	4 %	"	460 m	11 %	"
4502 m	5 %	"	90 m	15 %	"

Hiebei gelangte man zu dem Ergebnis, dass über zwei Drittel der ganzen Strasse nur 0 resp. 1 % Steigung hat und im Hinblick darauf ist man wohl berechtigt, die Tracierung der Römerstrasse Kempten—Epfach als ein Meisterstück damaliger Zeit zu erklären.

Der Aufbau der Strassendämme.

Ein vielleicht weniger günstiges Urteil legt die Untersuchung der Strassendämme nahe, die an fünf Stellen durchschnitten wurden. Meist lag die Fahrbahn auf einer 20—50 cm hohen, festen Kiesschicht so, wie es auch die 1900 vollzogenen Angrabungen der römischen Strasse Augsburg—Kempten bei Baisweil zeigten.

Die auffallendsten Resultate ergab die Untersuchung der Strecken 13a und 48, über deren römische Herkunft ebenfalls kein Zweifel besteht:

13a. Hier ist in einem Tobel die römische Futtermauer zwar sehr sorgfältig hergestellt, der Strassenkörper selbst aber direkt auf den Humus gelegt.

Strecke 48 liegt an einem Abhang; der Grund ist Kies; über diesen aber ist eine 40—60 cm dicke Schicht Lehm allmählich von der Höhe herabgeflösst worden. Bei den anliegenden Materialgruben mussten die Römer wohl die Lehmdecke durchbrechen, um zu dem Kies zu gelangen; bei der Strasse selbst entfernten sie jedoch die Lehmschicht ebensowenig wie den Waldhumus bei Strecke 13a. Sie setzten einfach einen ca. 20—30 cm starken Strassenkörper darauf.

Die Zwischenstation Esco.

Den markantesten, von Natur schon bedingten Einschnitt auf der ganzen Strecke zwischen Iller- und Lechtal bildet das Wertachtal. Teilen wir danach die Strasse ab, so erhalten wir für die Linien

Iller—Wertach (Strecken 1—29): 28,492 m = 19¼ römische Meilen,

Wertach—Lech (Strecken 30—55): 25,790 m = 17½ " "

demnach Entfernungen, welche mit den Angaben der Peutingerkarte Cambodune XX Escone XVIII Abodiaco wieder fast völlig übereinstimmen. Die Station Esco muss demnach in der Wertachniederung, d. h. in der Gegend des jetzigen Altdorf, B.-A. Biessenhofen, gesucht werden.

Diesen Schluss legen uns auch wirtschafts-geographische wie geschichtliche Beobachtungen nahe.

Das Wertachtal bildet hier einen weiten Kessel, da östlich die Geltnach, westlich die Kirnach in dieser Gegend in den Hauptfluss münden. Gegen Süden

wie gegen Norden verengert sich das Tal zu förmlichen Talschluchten. Es ist hier eine wasserreiche Ebene geschaffen, die nur von schwachen Bodenwellen unterbrochen, an ihren Rändern aber von steilen Hängen oder Moorbodenflächen rings umgeben ist. Dieser fruchtbare Talkessel war von jeher in geschichtlichen Seiten ausgiebigst unter den Pflug genommen. Heute noch nehmen unter den Gemeinden des B.-A. Oberdorf (Huttenwang abgerechnet) in den Gemeindefluren Altdorfs und Ebenhofen Acker- und Gartenländereien den verhältnismässig grössten Raum ein (Götz, geogr.-hist. Handbuch von Bayern II 1130). Schon in urgeschichtlicher Zeit mag sich dieses Talbecken wie eine fruchtbare Oase aus der andern rauhen Berg- und Moorlandschaft, welche die Strasse durchziehen musste, hervorgehoben haben. Es wäre zu wundern, wenn die Römer, die hier schon Siedlungen antrafen, nicht gerade in diese Gegend ihre Station verlegt hätten, die zudem dann bequem gerade einen Tagemarsch von Campodunum wie von Abodiacum entfernt war.

Reste von Stationsgebäuden konnten und können wohl auch später hier nicht mehr nachgewiesen werden. Wenn ihre Stätten nicht von den Dörfern Altdorf und Ebenhofen überbaut sind, so hat doch sicher die 1500jährige intensivste Bodenkultur die Spuren verwischt.

Wenn aber das Nebental der Kirnach römische Bevölkerung hatte (siehe Strecke 27, römisches Grab, wahrscheinlich nur ein Teil eines Friedhofes bei Rudratshofen) und auf den weniger einladenden nördlichen Höhen römische Gebäude sich befanden (römisches Haus beim Dionys [Apfeltrang], Holzröhre daraus im Kaufbeurer Lokalmuseum), ja sogar auf den Bergen über Apfeltrang Weideplätze aus romanischer Zeit vermutet werden dürfen (Flurname Bister vom welschen pistira? Baumann, Geschichte des Allgäus I 66), so hat um so mehr die fruchtbare Wertachebene römische Siedler gehabt.

Ob noch bei der Schwaben-Einwanderung ca. 500? Es ist dies eine schwierige Frage von mehr untergeordneter Bedeutung, die wir eher mit einem „Ja" zu beantworten geneigt sind.

Uns dünkt, der Verkehr, besonders der militärische, auf unserer Strasse müsste in der spätrömischen Zeit ein gesteigerter geworden sein, da sie die nächste Verbindung Norikums mit den spätrömischen Grenzkastellen Oberschwabens herstellen half. Freilich ist es auffallend, dass das Itinerarium Antonini die Strasse nicht nennt (siehe die Ansicht Arnolds in der Zeitschrift des histor. Vereins für Schwaben und Neuburg 1882 S. 316 u. 317). Ein gesteigerter Verkehr würde die Instandhaltung der Station bedingen.

Auch scheinen (wir haben ja nur Wahrscheinlichkeitsbeweise) die Traditionen der Gegend nicht jäh abgebrochen worden zu sein, wie es bei der Neubesetzung eines verödeten Platzes durch ein fremdes Volk der Fall gewesen wäre.

Auf einen allmählichen Übergang könnte das Patronat Mariä Himmelfahrt der Altdorfer Kirche deuten, das für römische Seelsorgskirchen gerne gewählt wurde (siehe u. a. Bedajo-Chieming, Obb. Archiv 50 S. 385; Fastlinger, Die Kirchenpatrozinien in ihrer Bedeutung für Altbayerns ältestes Kirchenwesen

dessen Feststellungen sich auch auf schwäbischem Boden, soweit wir es verfolgen können, grossenteils bewähren).

Die Stationen Kempton wie Epfach haben ihr römisches Heiligenpatronat (Lorenz) bis in unsere Zeit gerettet und zwar sicher die Vermittlung der christlichen, romanischen Bevölkerung, die noch Jahrhunderte lang sich an beiden Orten hielt. Auch sonst scheinen sich Romanen-Enklaven in der Nähe unserer Strasse nach der schwäbischen Landesbesetzung gebildet zu haben. Zu ihnen mag Irsee (Ort des Ursinius, römisches Gebäude 1903 vom Verfasser aufgedeckt) gehört haben, woran sich die „römisch-verdächtigen" Nachbarorte Pforzen und Mauerstetten gliedern. Das römische Zweikirchensystem, welches Fastlinger a. a. O. für viele Orte Altbayerns nachweist, können wir auch bei Orten in der Nähe unserer Strasse vermuten; wir meinen dabei Leeder (ebenfalls ein Marien-Patronat wie Altdorf) mit Asch (Johannistaufkirche, römische Funde); ferner Eggental (St. Afra) mit dem nahen Baisweil (Johannistaufkirche, römische Gebäude, Deutsche Gaue II 113 erste Aufl.). Die beiden letzten Orte liegen an der römischen Strasse Augsburg—Kempten; ihr Gebiet gehörte zur Station Navoe, ein Name, der sich als Name für Eggental bis ins 12. Jahrhundert erhielt; erst dann erschien der deutsche Name (Baumann, Forschungen zur schwäbischen Geschichte 474).

Eine Parallele dazu und zugleich einen Wahrscheinlichkeitsbeweis dafür, dass eine auch nach ca. 500 noch vorhandene Walchenbevölkerung den Schwaben die Tradition übermittelte, bietet unser Esco, das wir nach Obigem in der Nähe oder auf der Stätte Altdorfs vermuten müssen.

Die weitere Entwicklungsgeschichte dieser Gegend stellt sich uns folgendermassen dar: Im fruchtbarsten Gebiete längs der ganzen Strasse (deren Endpunkte ausgenommen) sass im 6. Jahrhundert etwa noch romanisches Volk; sehr ungünstige Positionen dagegen hatten die Schwabensiedlungen (Denklingen, Bidingen, Wenglingen), welche sämtliche durch Walchenbesitz, Herrenland oder schwer zu rodende Wildnis in ihrer Entwicklung gehemmt erscheinen. Die Romanen der Altdorfer Gegend müssen nun sehr bald verdrängt worden oder aus anderen Gründen verzogen sein. Wir dürfen die Germanisierung Escos spätestens ins 7. Jahrhundert verlegen, denn schon im 8. Jahrhundert sehen wir hier einen derartigen Überschuss an Bevölkerung, dass in rascher Folge teils unmittelbar und teils mittelbar von Altdorf aus gegen 15 Ausbauten angelegt wurden, darunter die bekannten Hofen-Orte: drei derselben (Thalhofen, Hiemenhofen und Ebenhofen) sowie die Altdorfer Kolonie Markt-Oberdorf weisen Reihengräber auf, von denen das jüngste zu Ebenhofen gefundene noch in die karolingische Zeit reicht (Deutsche Gaue VII 199). In dieser Zeit, aus der leider uns Schwaben so wenige Urkunden überkommen sind, muss der Name Esco durch den Unterscheidungsnamen Altdorf (das alte Dorf) verdrängt worden sein. (Eine vollständige Zusammenstellung aller in der Umgebung Altdorfs befindlichen und abgegangenen Hofen-Orte gibt Miedel Julius, Oberschwäbische Orts- und Flurnamen, Memmingen 1906 p. 36.)

Seine Bedeutung hatte Esco—Altdorf lange bewahrt; es war die Leutkirche der ganzen Gegend, eine Urpfarrei (Steichele-Schröder, Bistum Augsburg VII

45), vielleicht auch der Vorort einer Hundertschaft und der bedeutendste Ort des Gaues Keltenstein; dessen Gorichtsstätte scheint in der Nähe Altdorfs an dem Flüsschen Geltnach gesucht werden zu müssen (Baumann, Geschichte des Allgäus I 178).

Befestignngen in der Näbe der Strasse.

In den ersten Jahrzehnten nach der Besetzung unseres Gebietes durch die Römer bis zur Beruhigung des Landes, der vollständigen Durchführung der Verwaltungseinrichtungen und der Fertigstellung der Strassen war möglicherweise ein militärisches Kommando in Campodunum (auf der Burghalde, Allgäuer Geschichtsfreund 1889 S. 6) und sicher ein solches auf dem Auerberg (Beitr. z. Anthr. u. Urg. Bd. XVI p. 69). In beiden Fällen wurden, wie es scheint, vorrömische Befestigungen besetzt. Nach „Organisation der Verteidigungslinie an der Donau" (Arnold) wurden beide Stellungen aufgelassen. Campodunum erhielt erst am Ausgang des dritten Jahrhunderts wieder eine Besatzung, als die Reichsgrenze in die Nähe des Ortes gerückt war. Abodiacum hatte wohl nie eine Garnison; die Befestigungen auf dem Lorenziberge stammen aus spät-, wenn nicht nachrömischer Zeit und dürften von einer Zivilbevölkerung zu ihrem Schutze erbaut worden sein. Die Reste eines Kastelles, wie Arnold meint (diese Beiträge XV 126) oder eines stärker befestigten Marschlagers liegen 1500 m ausserhalb der Stätte des jetzigen und wohl auch des römischen Epfach.

Esco dagegen war sicher ein offener Flecken, das Werk in Ebenhofen ist die Stätte einer Wasserburg; an der Strasse Epfach—Kempten liegt ihrer ganzen Länge nach keine als römisch zu vermutende Befestigung, auch kann in der Nähe nirgends ein Anhalt gefunden werden, dass Signalposten die Strasse begleiteten; letztere ist ohne Rücksicht darauf, später verteidigt zu werden, angelegt, auf lange Strecken läuft sie im Schussbereiche naher Höhen.

Dagegen sind zahlreiche Befestigungen in weiterer Entfernung von der Strasse, von denen die allermeisten noch nicht durchschürft sind und aus denen keine sonst bestimmende römische Funde vorhanden sind.

Nur zur Vervollständigung des Strassenberichtes geben wir deshalb die folgenden Bemerkungen und dies mit allem Vorbehalt:

1. Befestigungen nördlich der Strasse. Es münden das Iller- und Lechtal ausgenommen, fünf Täler fast senkrecht auf die Strasse, also von Nord nach Süd ziehend, ein. Die meisten dieser Täler haben Befestigungen, teils im Talgrund, teils am Talrand. Einige derselben machen den Eindruck römischer, entweder vorübergehend oder länger besetzter Werke.

a) Das Aschtal: Feldbefestigung bei der Schleifmühle; wenn römisch, so eher zur Lechlinie gehörig als zu unserer Strasse.

b) Das Hübnerbachtalgebiet; zwei kleine, als römische Marschlager zu vermutende Erdwerke im Tal: das eine (die Freiburg) bei Lengenfeld (deutsche Gaue I 111, II 52), das andere bei Frankenhofen (Deutsche Gaue I 221, II 54). Ein weiteres mit bedeutend kräftigeren Profilen bei Eurisbofen (Deutsche Gaue II 50).

Es darf als fast sicher angenommen werden, dass die römische Strasse Augsburg—Kempten durch dieses Tal einen Zweigweg zu unserer Strasse sandte. Als zweites Werk, das den Eindruck hervorruft, zum Zweck einer länger dauernden Besetzung durch die Römer erbaut worden zu sein, ist die Befestigung „auf der Kanzel" oder im „Melder" bei Stöttwang (Deutsche Gaue II 55) zu nennen, ebenfalls mit einem Lagerraum von ca. 10000 qm und starkem Wallgraben. Dabei ist diese Stellung (783 m) so gewählt, dass sie das nördliche Vorland stundenweit überblickt.

c) Das Gennachtal: Ein kleines Werk, dem wir den Charakter einer römischen und zwar sogenannten permanenten Befestigung nicht absprechen möchten, ist der Schlossberg bei Gennachhausen.

d) Das Wertachtal: Unsicher ist hier das Vorhandensein einer römischen Zweigstrasse. Dagegen befinden sich östlich und westlich an den Hochrändern vier kleine Werke mit kegelstumpfförmigen Hügeln, welche, wenn von den Römern benützt, nur als Wächterposten längs des Flusses gedient haben können: an der Poststrasse nach Irsee, an der bahnärarialischen Kiesgrube südlich Kaufbeuren,[1]) die „Märzenburg"[2]) und östlich der Wertach der „Freiberg", dieser mit grösserem Lagerraum. Ein Lager, jedoch ohne den für die genannten Werke charakteristischen künstlichen Hügel, befindet sich südlich der Märzenburg am Westrand des Tales.[3])

2. Südlich der Strasse Kempten—Epfach liegende Befestigungen: Südwärts von Altdorf erscheint das Wertachgebiet durch zwei hier mündende Nebentäler dreigeteilt.

a) Das Geltnachtal. In Bertholdshofen, 3200 m südlich unserer Strasse, steht Kirche und ein Teil des Dorfes im Lagerraum einer Befestigung, die sich als die grösste sämtlicher hier in Betracht kommender Werke darstellt: 400:100 m. Arnold, welcher zuerst auf sie hinweist, stellt (Zeitschrift des histor. Vereines für Schwaben und Neuburg IX 319) die Frage, „ob das Rätsel der Lage von Echt nicht hier gelöst werden könne?" Es mag dieses Werk, dessen römischer Ursprung nahe liegt, in Beziehung zu Esco gestanden sein, zumal die Zweigstrasse auf den Auerberg nirgends anders als hier vorbeigezogen sein kann (siehe Abt. II, Strecke 31); doch möchten wir nicht wie Arnold (a. a. O. 317) Befestigungen für wesentliche Bestandteile unserer binnenländischen Strassenstationen halten.

b) Im Wertachtal-Gebiet. Auf dem Bühel südlich von Markt-Oberdorf, jetzt Luitpoldhöhe (Raiser, Der Oberdonaukreis unter den Römern I 78) befand sich, und östlich an der Talhofer Kirche befindet sich, je ein kleineres Werk, möglicherweise römisch.

c) Kirnachtal. Am Westrand desselben, bei Unterthingau, sind wohl die von Raiser (Oberdonaukreis I 78) erwähnten Befestigungen zu suchen, von denen

[1]) Deutsche Gaue I 193. Jetzt zerstört. Hier römische Münze gefunden.

[2]) ibid. I 31. Nach den Grabungen vom 6. November 1907 vorrömische Wohngruben.

[3]) Deutsche Gaue I 33.

Generalmajer v. Pepp zwei (die bei Hanggon und auf dem Seelenberg) nach seinen Einzeichnungen in die Steuerblätter sicher feststellen konnte und von denen wohl alle, mit Einschluss eines fünften Werkes im Orte selbst, kleine Burgställe waren.

Auch bei allen anderen Befestigungen, die in grösserer oder geringerer Entfernung von der Strasse liegend in Betracht kommen, liegt eine Vermutung römischen Ursprungs nicht nabe.

Zur Geschichte der Römerstrasse Kempten—Epfach.

Arnold verlegt die Anlage unserer Strasse in die Zeit vor dem Ausbau der Strecke Salzburg—Augsburg (Zeitschrift des histor. Vereines für Schwaben und Neuburg IX 318). Eine Ausbesserung der durch die Germanen-Einfälle erhaltenen Schäden wird auch bei unserer Strasse notwendig geworden sein, als Septimius Severus deren Fortsetzung Kempten—Bregenz 201 wieder in Stand setzte. Letztere Strecke ist nicht in der Pontingortafel, dafür unsere Strasse nicht im Itinerar aufgeführt, ein Umstand, dem wir nach Obigem nicht die Bedeutung beilegen möchten, dass die Strasse in spätrömischer Zeit als Militär- und Reichsstrasse bereits aufgegeben war (a. a. O. 317).

Unser „Heerweg" begann im vindelizischen Clan der Estienen mit der Hauptstadt Kempten und endete im Gebiete der Likatier; er führte durch drei vorrömische Orte, die bei seiner Anlage zu Stationen ausersehen wurden. Wie weit das Landgebiet dieser Stationen reichte, ob Abodiacum insbesondere municipium war, ist noch unentschieden. Nach der Einwanderung der Schwaben behielt noch Epfach und Kempten (Baumann, Geschichte des Allgäus I 64) romanische Bevölkerung; dasselbe mussten wir von Esco nach Obigem vermuten, während anderseits das reiche und ungestörte Entwicklungsbild, wie es Altdorf im Gegensatz zu Epfach und Kempten zeigt, auf eine baldige Germanisierung der Gegend hinweist. Zu den ältesten schwäbischen Siedlungen an und in der Nähe der Strasse gehören Denklingen, Bidingen und Wenglingen. Baumann (a. a. O. I 128) ist aus Gründen geneigt, das Gebiet der hofen-Orte um Altdorf als das einer schwäbischen Hundertschaft zugewiesene Land zu halten, an welches östlich eine weitere Hundertschaft angrenzte, von deren Mark noch im sogenannten Zwölfpfarrwald ein Rest sich erhielt (a. a. O. I 126). Der römische Verbindungsweg zwischen Kempten und Epfach, welcher, wenn auch sicher sehr beschädigt, noch einige Jahrhunderte nach den Römern in Benützung stand, durchquerte den Illergau, dessen Ostgrenzmarke hier der Kempter Wald war, und den Gau Keltenstein, der sich bis zum Lech erstreckte. 725 reist der St. Galler Mönch Magnus von Kempten nach Epfach und später mit dem Augsburger Bischof Wichpert dieselbe Strecke zurück. (Stoichele-Schröder, Das Bistum Augsburg IV 343 und 346.) Wir können kaum annehmen, dass dies auf einem andern Wege als auf unserer Römerstrasse geschah, um so mehr, als Magnus auch von Epfach lechaufwärts den Spuren einer solchen folgte.

Es ist möglich, dass damals die christlichen Walchen in Kempten und Epfach Beziehungen unterhielten; das älteste christliche Zeugnis für das

Zwischenland legt die Widmungsinschrift eines Beschläges aus den Reihengräbern Ebenhofens ab; die Schrift ist karolingisch oder nachkarolingisch (Deutsche Gaue VII 199).

Die engeren Beziehungen zwischen Epfach und Kempten scheinen aufgehört zu haben, als die dortigen Walchenreste in der germanischen Bevölkerung aufgingen und letztere sich dem Christentum allgemein zuwandte. Der alte Verbindungsweg hatte dann, soweit er nicht lokalen Bedürfnissen dienen konnte, keine Bedeutung mehr und wurde damals, wenn nicht schon vorher, unter den Pflug genommen. Jene Hochäcker, die den Weg, wie besonders Strecke 43 nachgewiesen, zerstörten, möchten wir demnach etwa ins 9. Jahrhundert zurück verlegen. Zu diesem zur Datierung von Hochbeeten vielleicht beitragenden Nebenresultate kommen wir auch, wenn wir die jüngeren Siedlungen an unserer Strasse und in ihrer Nähe beachten: Wildpoldsried (Patron St. Georg), Kraftisried (Georg und Magdalena) und Westerried nebst Reinhartsried rodeten am nördlichen Ausläufer des Kempter Waldes, den unsere Strasse abschnitt. Zwischen letzterem Orte und dem ebenfalls jungen Aitrang machen Hochäcker die Römerstrasse unkenntlich. Ein weitausgedehntes Gebiet solcher alter Bodenkulturen durchzieht unser Weg, sobald er in das Gebiet der Hofen-Kolonien Altdorfs tritt. Es kann wohl angenommen werden, dass diese Ackerbaureste von den genannten Ausbauten Altdorfs herrühren, deren Entwicklung wir nach Obigem ins 8. und 9. Jahrhundert verlegen mussten. Weiter gegen Nordosten endlich passiert unsere Strasse die äussersten Posten einer Kempter Klosterkolonie (Osterzell, Oberzell), die wir über das 9. Jahrhundert nicht zurückdatieren dürfen. Von dieser könnten die erwähnten Hochäcker aufgewölbt worden sein, welche Strecke 43 die römische Strasse überqueren; die Flurgrenze beider Orte läuft noch über das Gebiet (1466 werden übrigens, zum Schluss bemerkt, nahe Hochäcker in einem Spruchbrief bereits „heidnische Strangen" genannt. Steichele-Schröder, Das Bistum Augsburg VI 558).

Diese vorläufigen Vermutungen könnten befremden; der Berichterstatter darf deshalb statt weiterer Ausführungen auf die neuen Untersuchungen über Hochäcker in den Deutschen Gauen Band VIII (1907) und IX (1908) verweisen, welche die Hochäckerarbeit Heinrichs von Ranke (Beiträge zur Anthropologie und Urgeschichte Bayerns Band X 141: „Über Hochäcker") und die Ausführungen Oberamtsrichters Dr. Wober (Korrespondenzblatt für Anthropologie, Ethnologie und Urgeschichte 1906 Seite 21 und 38 und 1908 Seite 17) einer Prüfung unterziehen. Nach den in den obigen Bänden der Deutschen Gaue gelieferten Nachweisen ist es das Nächstliegende, im Gegensatze zu den Resultaten genannter Autoren, den Hochäckerbau in Südbayern den Bayern und Schwaben zuzuschreiben; es ist anzunehmen, dass viele Hochbeetgefilde bereits den ersten Jahrhunderten nach der Besetzung des Landes durch die genannten Stämme angehören; von manchen derartigen Anlagen wird sich dies vielleicht im Laufe der Untersuchung einigermassen nachweisen lassen können; dass die Hochäcker an unserer Römerstrasse Kempten—Epfach dazu zu zählen sind, ist nach obigem möglich.

Wie dieses Nebenergebnis der Terrainforschung, so brachte die Feststellung der römischen Strasse überhaupt dem Berichterstatter eiue Reihe „Überraschungen“: Ganz anders, als anfangs gedacht, lag die Trace; ganz anders, als anfangs berechnet, waren die Entfernungszahlen; ganz anders, als anfangs befürchtet, die Steigungsverhältnisse; Örtlichkeiten, denen er anfangs Bedeutung zuschrieb, verloren sie im Laufe der Forschnng; andere gewannen Bedeutung; überrascht hat anch die hohe Summe von Arbeit, die aufgewendet werden musste. Doch das Ergebnis, dass nun wieder einige Zentimeter Strassenlinien der römischen Reichsstrassenkarte mehr im Gelände festgelegt sind, lehnt die Mühe.

Ein Depotfund aus der Bronzezeit bei Langquaid,

Bez.-Amt Rottenburg, Niederbayern

von Dr. **Johannes Jacobs,**
Assistent an der anthropologisch-prähistorischen Sammlung des Staates in München.
Mit Tafel III und einer Textabbildung.

Bei Anlage einer Hopfendrahtanlage auf Grund der Gemeinde Langquaid (Bez.-Amt Rottenburg, Niederbayern) stiess im Frühjahr 1907 der Bäcker Beck in ungefähr 60 cm Tiefe auf eine Menge wohlerhaltener Bronzegegenstände, die auf einem Haufen beisammenlagen. Durch Herrn Apotheker Gerlinger in Langquaid wurde das Konservatorium der anthropologisch-prähistorischen Sammlung des Staates benachrichtigt, dem die Funde einstweilen ausgehändigt wurden. Hoffentlich gelingt es, die wissenschaftlich sehr bedeutsamen Objekte für diese Sammlung zu erwerben.

Der Fund, abgebildet auf Taf. III und auf der Abbildung S. 34, enthält folgende Gegenstände:

1. Eine Lanzenspitze, 15,2 cm lang, mit starker Tülle, die sich auf dem Blatt als breiter Grat markiert. Die Tülle, in der sich einander gegenüber zwei starke Befestigungslöcher für den Lanzenschaft befinden, verzieren drei umlaufende eingravierte Linien, die oben und unten von Zickzacklinien eingefasst sind.

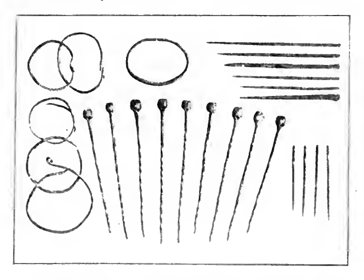
2. Sieben Randleistenkelte von 20, 18, 15,8, 16, 15, 14,5 und 14,2 cm Länge, Die Schneide ist bei den grösseren sehr stark geschweift, bei den kleineren flacher. Der abgerundete obere Abschluss trägt einen mehr oder weniger sorgfältigen Ausschnitt, also eine „italienische Bahn". Die Seitenränder sind bei den beiden grössten Exemplaren dreiseitig facettiert, bei einem der kleineren nur in zwei lange spitz zulaufende Flächen zugeschliffen; die übrigen sind abgerundet.

Sie gleichen also ungefähr Lissauers „sächsischem Typus mit italischem Ausschnitt der Bahn". In Oberbayern ist die Form häufiger, so sind Exemplare bekannt z. B. aus Waging (Präh. Staatssammlung, München), Unfriedshausen, Bez.-Amt Landsberg a. L. (zwei Exemplare, Sammlung des hist. Vereins von Oberbayern, München, vgl. Weber, Altbayer. Monatsschrift IV, S. 116 Fig. 5), Margarethenberg a. d. Alz, Bez.-Amt Altötting (Nationalmuseum München, vgl. Katalog IV Nr. 610), angeblich Pähl (Museum Weilheim, vgl. Lissauer, Typenkarten Bericht I 1904).

3. Starkes offenes Armband von flachovalem Querschnitt und 6 cm Durchmesser. Die Enden, von denen eines abgebrochen ist, sind aufgerollt nach Art der häufigen offenen grossen „Halsringe" mit gerollten Enden.

4. Offenes Armband aus Bronzedraht von flach rautenförmigem Durchschnitt und 5,5 resp. 4 cm Durchmesser. Die sich stark verjüngenden Enden sind sehr unregelmässig und roh in Spiralscheiben gerollt. Ein gleiches Exemplar von unbekanntem Fundort befindet sich im Nationalmuseum, München (Katalog IV Taf. IX, 6).

5. Zwei glatte offene Armreife von rundem Querschnitt und 5 resp. 6×4 cm Durchmesser, nach den Enden zu abnehmend. Die Enden des einen sind spitzig, die des anderen stumpf.



6. Armring, 4,5×4,5 cm gross, jedenfalls aus einer vierkantigen tordierten Nadel hergestellt, deren breit ausgehämmerter Kopf zu einer Hülse für die Spitze zusammengerollt ist. Der gleiche Fall, dass ein Armband wohl aus einer ehemaligen Nadel hergerichtet ist, findet sich auch unter den frühhallstattzeitlichen Grabhügelfunden von Fuchsstadt, Unterfranken; vgl. Die Altertümer u. heid. Vorzeit, herausgegeben von der Direktion des römisch-germanischen Zentralmuseums in Mainz V Taf. 43. 725 und dazu im Text Reinecke, ebenda S. 233.

7. Roh zusammengebogener runder Armreif (?) aus rundem Bronzedraht mit übereinandergreifenden offenen Enden, 4 cm Durchmesser.

8. Neun Nadeln mit unregelmässig kugeligen, nicht vollständig massiven Köpfen, die schräg von oben nach unten roh durchbohrt sind. Kopf und Halsansatz sind mit einer nachlässig eingeritzten umlaufenden Spirallinie verziert,

deren Windungen so eng sind, dass sie bei oberflächlichem Ansehen wie Kreise aussehen. Der Stiel ist viereckig und spiralig gedreht. Ihre Länge beträgt 12—14 cm.

Sie gehören der von Kossinna aufgestellten dritten Gattung dieser Nadeln mit schräg abwärts durchbohrtem Kugelkopfe an (Zeitschr. f. Ethnol. 34, 1902 S. 195 f.). Dass sie bei uns aus dem Osten, wo ihr grösstes Verbreitungsgebiet ist, importiert sind, sprach Schumacher aus (Westd. Zeitschr. XX, 1901 S. 195; vgl. auch Seger, Schlesiens Vorzeit N. F. IV, 1907 S. 5). In unserer Gegend hat man ein Exemplar, doch mit glatter Nadel, nach gütiger Mitteilung von Herrn J. Maurer auch in Karlstein bei Reichenhall gefunden. Sonst scheinen sie hier ganz zu fehlen.

9. Sechs feine Meisselchen mit verschiedenartig zugerichteten Schneiden, gerade oder mehr oder weniger flach gebogen oder spitzig. Der Stiel ist vierkantig und läuft auf der anderen Seite rund in eine scharfe Spitze aus. Sie sind 8,5—13 cm lang.

10. Meissel, der sich von den vorigen durch seine grössere Stärke und besonders dadurch unterscheidet, dass sein Stiel ohne das vierkantige Mittelstück einfach rund ist; 10,7 cm lang.

Die Instrumente werden teils als Meissel, aber teilweise wohl auch als Pfriemen, geschäftet und ungeschäftet, benützt worden sein. Vielleicht dienten einzelne bei der Bronzefabrikation als Punzen. Da sie nicht zum Grabinventar gehören, sind sie selten. Ähnliche Exemplare aus den schweizerischen Pfahlbauten sind z. B. abgebildet bei Keller (Pfahlbauten V, Taf. 11 1, 3, 4 und XIV 9, 11). Unter den Pfriemen und Punzen aus dem Bodensee scheinen keine genauen Analogien vorzukommen; vgl. v. Tröltsch, Die Pfahlbauten des Bodenseegebietes S. 169. In den Wohnstätten bei Karlstein bei Reichenhall hat man sie massenhaft gefunden. Vgl. Weber, Altbayer. Monatsschrift V, 1905 S. 158.

11. Drei Nähnadeln, 6,5—8,4 cm lang. Der Durchschnitt ist spitzoval. Die Öhre liegen nicht, wie bei den späteren und römischen Nadeln, in einer beiderseits eingeprägten Längsfurche, sondern sie bilden einfache Schlitze. An zwei Exemplaren ist die Nadel an dieser Stelle leicht ausgebogen. Auch in den Wohnstätten bei Karlstein fanden sich Nähnadeln in den bronzezeitlichen Schichten.

Der Fund ist in seiner Zusammensetzung ausserordentlich bemerkenswert. Unter den über 50 Depotfunden, die Schumacher aus Südwestdeutschland aufzählt (Corr.-Bl der deutsch. anthrop. Gesellschaft 1903 S. 90 ff.) ist kein einziger, der sich an Reichtum und Fülle von Nadeln mit dem unsrigen messen könnte. Nadeln mit kugeligen durchbohrten Köpfen kamen bis jetzt nicht vor. Auch die Meissel sind für Bayern bei der Seltenheit von Wohnstättenfunden sehr ungewöhnlich.

Ebenso bemerkenswert ist, dass er fast nur neue Gegenstände enthält. Die Werkzeuge sind alle tadellos neu und ungebraucht: die Beile, die Meissel und Nähnadeln. Auch die Schmucknadeln weisen an den Stielen sehr scharfe Ränder auf. Eine Ausnahme machen freilich die Armreife, die teilweise verbeult und wie abgenutzt aussehen.

Zur näheren Zeitbestimmung unserer Bronzen sind besonders die Nadeln charakteristisch. Unser Beiltypus war dagegen sehr langlebig. Alte Exemplare lieferte z. B. der Fund von Trassem (Kreis Saarburg), (vgl. Westdeutsch. Korr.-Bl. XXI, 1902 S. 139), der der älteren Bronzezeit angehört. Dagegen werden die den unseren sehr ähnlichen Äxte aus dem Fund von Gross—Vosov (Richly, Bronzezeit in Böhmen, 1894 Taf. 41) jünger sein, da sich in ihrer Gesellschaft eine Art Absatzbeile befanden.[1]) Am meisten ähnelt unser Fund dem aus Tinsdahl in Holstein, der neben anderen Gegenständen eine Axt, eine Lanzenspitze und vier Nadeln enthielt, die alle den Längquaider Exemplaren gleichen (Montelius, Chronologie der ältesten Bronzezeit S. 51). So möchten wir unsere Bronzen in die letzten Zeiten der früheren Bronzezeit ansetzen.[2])

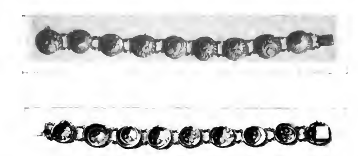
[1]) Leider ist das bei Margarethenberg a. Alz gefundene Stück chronologisch nicht verwerthar, da die nach früherer Angabe mitgefundenen Formsteine (nach Reinecke Bronzezeit B. 53 Jahresbericht des hist. Vereins für Mittelfranken 1906 S. 93 Anm. 2) doch nicht dazu gehoren, sondern sehr weit davon entfernt gefunden worden sind. wie sich nach gütiger Angabe des Herrn Ober-Amtsrichter Dr. Weber bei der Inventarisation der Bodenaltertümer herausgestellt kat.

[2]) Also nach der Einteilung Reineckes an den Schluss der Stufe A der Bronzezeit, wo sie in die Stufe B übergeht, in die von diesem Autor gelegentlich angedeutete, zwischen den beiden Hauptstufen A und B stehende, bisher noch nicht recht klar zutage tretende Übergangsgruppe.

Über einen Fund von Regenbogenschüsselchen in Westerhofen.

Von **Julius Schuster**, München.

Der Fund von Regenbogenschüsselchen, der hier kurz mitgeteilt werden soll, fällt in jene Zeit, wo 1856 bei Irsching östlich von Ingolstadt der grosse Iridenfund gemacht wurde, der über tausend Münzen lieferte. Zwei Jahre später wurden in dem nördlich von Ingolstadt gelegenen Orte Westerhofen, bekannt



durch den kurz vorher aufgedeckten und jetzt im Nationalmuseum zu München befindlichen römischen Mosaikboden, abermals Regenbogenschüsselchen gefunden: ein Bauer stiess bei den Umbauungsarbeiten eines Hauses auf einen Topf mit Regenbogenschüsselchen und bot diese zum Verkauf an. Mein Grossvater Friedrich Eggerth, weiland Rentbeamter in Ingolstadt, kaufte davon zehn Stück, von den übrigen ist nichts mehr bekannt geworden und auch in der Literatur finde ich von diesem Funde nirgends eine Erwähnung.

Neun der erwähnten Regenbogenschüsselchen wurden zu einem Armband verarbeitet, von dem ich hier eine Abbildung gebe, und eines als Uhrkettenanhängsel verwertet. Was die einzelnen Gepräge anlangt, so kennte ich diese

mit den im hiesigen Münzkabinett befindlichen Originalen zu Strebers[1]) Monographie vergleichen: die hier abgebildeten Stücke stimmen mit den Originalexemplaren aufs genaueste überein, so daß ich im folgenden einfach auf Strebers Figuren hinweisen kann.

Drei Exemplare des Westerhofer Fundes gehören zu Strebers 1. Gruppe. Sie zeigen auf der Vorderseite eine ringförmig gekrümmte Schlange mit einer aus fünf vorwärts gekehrten Borsten gebildeten Mähne — Streber Tafel I, Figur 4 und 5, aus dem Fund von Gagers. Die Rückseite zeigt sechs in Pyramidenform gestellte Kugeln mit halbkreisförmigem Torqueszeichen und entspricht Streber Tafel I, Figur 4. Zwei Münzen gehören zu Strebers Gruppe IIb mit sechs Kugeln. Die Vorderseite stimmt mit Tafel III, Figur 35 von Irsching überein: Vogelkopf mit stark gekrümmtem Schnabel, Blätterkranz aus fünf rechts und fünf links gewundenen Blättern bestehend und beiderseits mit einer Kugel endigend, über und unter dem Schnabel je eine Kugel. Nicht ganz übereinstimmend ist die konkave Seite. Die Kugeln stehen nicht so enge bei einander, die äusserste rechts der untersten Reihe geht etwas nach abwärts, die Kugeln der zweiten Reihe stehen in einer geraden Linie, während bei den Irschinger Iriden die Kugeln der untersten Reihe in einer geraden Linie stehen, nicht aber die der zweiten Reihe. Es sind also diese Münzen von Westerhofen mit einem anderen Stempel geschnitten worden als die Irschinger. Drei Stücke sind zu Strebers 2. Gruppe mit drei Kugeln zu rechnen. Davon entsprechen zwei Strebers Figur 52 und 53: Vogelkopf, Blätterkranz jedoch aus fünf rechts und fünf links gewundenen Blättern bestehend. Die Rückseite unterscheidet sich von dem Irschinger Fund dadurch, dass unmittelbar über der zweiten Kugel links der unteren Reihe eine kurze, schräg nach rechts verlaufende Linie sichtbar ist, also wiederum ein anderer Stempel vorliegt. Zu der gleichen Münzsorte gehört noch ein drittes Exemplar, das aber einem anderen Stempel entstammt; die drei pyramidenförmig gestellten Kugeln zeigen keine Linienzeichnung, die Blätter des Kranzes sind breiter und der Vogelkopf um 0,75 mm grösser, im Auge befinden sich drei kleine, pyramidenförmig angeordnete Punkte; der Schnabel zeigt insoferne gegenüber den beiden vorher erwähnten Münzen eine rohere Prägung, als die Trennungslinie zwischen Ober- und Unterschnabel fehlt. Dieses Gepräge entspricht demnach noch am meisten Strebers Figur 54, doch sind die drei Kugeln der Konkavseite getrennt, überhaupt die Münze von einem anderen Stempel. Der 3. Gruppe Strebers entsprechen zwei Regenbogenschüsselchen und zwar gehören diese zu den Geprägen mit sechs Kugeln. Die Vorderseite zeigt einen Halbkranz, der aus acht rechts und acht links gewundenen Blättern besteht und jederseits mit einer Kugel endigt — Streber Tafel V, Figur 68 und 69.

Daraus ergibt sich, dass die Regenbogenschüsselchen von Westerhofen hinsichtlich ihres Gepräges mit den Funden von Irsching, Gagers und Elwangen übereinstimmen, namentlich mit denen von Irsching, aber auf einen

[1]) Über die sogen. Regenbogen-Schüsselchen II. 1862. — Herrn Dr. Habich danke ich auch an dieser Stelle für die Erlaubnis das Strebersche Material einsehen zu können.

anderen Stempel zurückgehen als die Irschinger Iriden. Was ihr Gewicht anlangt, so lässt sich dieses wegen der Verarbeitung der Münzen zu einem Armband leider nicht mehr genau feststellen; das ganze Armband wiegt 71,79 g, es würden also auf ein Regenbogenschüsselchen im Durchschnitt 7,976 g treffen, eine Zahl, die den von Streber angegebenen sehr nahe kommt. Die Grösse der Münzen beträgt 16—18 mm, ein besonders grosses Stück misst 19 mm. Ihrem Aussehen nach sind die Regenbogenschüsselchen hell-goldgelb, mit Silber vermischt, vermutlich 23—24 karätig.

Was die Stellung des neuen Fundortes Westerhofen im Vergleich zu den bisher bekannten Fundplätzen betrifft, so zeigt ein Blick auf die Karte über die Verbreitung der Iriden in Bayern von Weber[1]) sofort, dass er sich am nächsten an das Vorkommen von Kösching anschliesst und gleich den anderen Funden nördlich der Donau einen mehr vereinzelten Fund darstellt.

[1]) Korrespondenzblatt XXVIII, 1897, p. 9.

ꓤE

47

en G. m. b. H.

LANGQUAID.










Klischee & Druck der Spitzertypie-Gesellschaft München G. m. b. H.

Wörter und Kulturkreise.

Von Dr. **August Gebhardt**, a. o. Professor an der Universität Erlangen.

Bekanntlich ist eines der Hauptmerkmale der germanischen Sprachen gegenüber den übrigen indogermanischen die sogen. Lautverschiebung, und innerhalb der germanischen Sprachen unterscheidet sich dann noch das Hochdeutsche von allen anderen dadurch, dass sie noch eine weitere Lautverschiebung mitgemacht hat, die wir die zweite oder hochdeutsche Lautverschiebung nennen gegenüber jener ersten oder germanischen. Das Wesen der von Jakob Grimm entdeckten Lautverschiebungen besteht darin, dass gewissen Mitlautern der übrigen zu unserer Sprachengruppe gehörigen Sprachen immer wieder ganz bestimmte germanische bezw. hochdeutsche Mitlauter entsprechen.

Des näheren kann hier nicht auf die Einzelheiten der Lautverschiebung eingegangen werden, die ja in zahlreichen leicht zugänglichen Werken dargestellt ist, so vor allem in Behaghels vortrefflichem Büchlein „Die deutsche Sprache". Hier sollen nur ein paar wenige Beispiele gegeben werden, um zu zeigen worauf ich hier hinaus will. Wir finden, dass in allen urverwandten Wörtern, d. h. in solchen Wörtern, die nicht eine Sprache aus der andern entlehnt hat, sondern die unserer indogermanischen Völkerfamilie aus der Zeit *vor* der Trennung gemeinsam angehören, dass da den indogermanischen harten Lauten *k (c), t, p* germanische Reibelaute *h* oder *ch, th, f* entsprechen, z. B. lateinisch calamus, griechisch κάλαμος = englisch halm, lat. torr-idus = gotisch thorsus, angelsächsisch thyrre „dürr", lat. pellis, griech. πέλλα = engl. fell. Dagegen treten alte *g, d, b* als *k, t, p* auf, z. B. lat. gr-ânum = engl. corn, lat. domāre „zähmen" = engl. tame „zahm", altirisch henn „Spitze" = engl. pin „Pflock". Daneben gibt es eine Anzahl von Wörtern, die als Beispiele für mehrere Fälle der Lautverschiebung zugleich dienen können, so lat. pes, Wesfall ped-is, griech. πούς, ποδός „Fuss" = got. fôtus, engl. foot, lat. dens, dentis „Zahn" = got. tunthus, engl. tooth, lat. pecus „Vieh" = got. fehu. In der zweiten oder hochdeutschen Lautverschiebung sind nun germanisch *th* zu *d*, germanisch *t* zu *z* oder *ß* und germanisch *p* zu *pf* geworden, während *h, f, k* unverändert geblieben sind. Es entspricht also z. B. den oben angeführten Wörtern deutsch *Halm, dürr, Fell, zahm*, mit engl. pin ist verwandt die Bezeichnung des Spieles *„pfonzern"*, es entsprechen ferner *Fuss* (althochdeutsch fuoz), *Zahn* (in Mundarten *Zand*) und *Vieh* (ahd. fihu).

Diese Lautverschiebungen sind aber nicht ausschliesslich für den Sprachforscher wichtig, sondern sie sind auch von weittragender Bedeutung für die Kulturgeschichte, wie im folgenden gezeigt werden soll.

Wo wir nämlich die oben gezeigten regelmässigen Lautentsprechungen, sowie noch einige andere, auf die hier nicht eingegangen werden kann, zwischen germanisch bezw. hochdeutsch einerseits und den übrigen indogermanischen Sprachen andrerseits feststellen können, da handelt es sich um *urverwandte* Wörter, d. h. um Wörter, die schon in vorgeschichtlicher Zeit unseren Vorfahren und den übrigen Indogermanen — oder wenigstens einem Teil von ihnen — gemeinsam waren und die daher die ganze germanische und deutsche Sprachentwicklung mitgemacht haben.

Neben diesen Wörtern steht aber eine Schicht solcher Wörter, in denen den einzelnen lateinischen Lauten nicht die gleichen deutschen Laute entsprechen wie in urverwandten Wörtern, sondern die im hochdeutschen die gleichen Entsprechungen aufweisen, wie wenn die lateinischen Laute nicht indogermanischen sondern germanischen Stand gehabt hätten. Einige Beispiele sollen näher zeigen, was gemeint ist. Unser deutsches Wort ***Kohl,*** mhd. kôl oder kœle, ahd. kôl, kôli geht zurück auf lateinisch caulis. Aber dem lateinischen *c* entspricht nicht wie in dem urverwandten Halm = calamus *h*, sondern *k*, so wie in deutsch kalt das *k* dem germanischen *k*. Oder in *Pfosten,* mhd. pfoste, ahd. phesto = lat. pestis hat lateinisch *p* nicht die regelmässige Entsprechung *f* wie in dem urverwandten ahd. fater = got. fadar = lat. pater, sondern es entspricht ihm *pf*, das eigentlich der Vertreter von germanischem *p* ist, wie in bayr. pfoad = got. paida oder in Apfel = engl. apple.

Was folgt daraus? Diese Wörter haben zwar die zweite oder hochdeutsche Lautverschiebung mitgemacht, nicht aber die erste oder germanische, mit anderen Worten: in ihnen sind die lateinischen Laute so behandelt worden, wie die gleichen germanischen Laute, die in urverwandten Wörtern aus anderen indogermanischen schon erstmalig verschoben waren.

Das ist aber nur dann möglich, wenn diese Wörter dem Germanischen vor der ersten Lautverschiebung nicht angehört haben, wohl aber dem Deutschen zwischen der ersten und zweiten Lautverschiebung. Da nun diese Wörter nicht von selbst innerhalb des Deutschen entstanden sein können, am allerwenigsten aber hier entstanden sein können in einer dem Lateinischen gleichen Gestalt, so bleibt nur die eine Erklärung, dass diese Wörter aus dem Lateinischen ins Deutsche herübergenommen worden sind zu einer Zeit da die erste Lautverschiebung schon vorüber war, die zweite noch nicht, und so haben sie jene nicht mehr, diese noch mitgemacht.

Selbstverständlich kommt hiebei nicht nur die Lautverschiebung der Mitlauter in Betracht, sondern auch mancherlei gesetzmässig geregelte Veränderungen der Selbstlauter im Germanischen, Deutschen, Hochdeutschen, mit deren Einzelheiten ich aber meine Leser nicht langweilen darf. Ich verweise nur auf das eine, dass das oben angeführte Wort *Kohl* die Vereinfachung von germanischem *au* zu *ô* zeigt, die das Altnordische gar nicht kennt, das Niederdeutsche

überall durchgeführt hat, das Hochdeutsche nur vor *h* und vor Zahnlaut, also auch vor *l*.

Bei näherem Zusehen zeigt sich nun, dass die weitaus überwiegende Menge dieser Art Wörter hauptsächlich zwei Begriffskreisen angehört: der Kunst mit Steinen zu bauen, wozu besonders die kleine Schrift von R. Meringer zu vergleichen ist: Das deutsche Haus und sein Hausrat, Leipzig 1906, und dem Garten- und Gemüsebau. Zur ersteren Gruppe gehören Kalk = calx, Ziegel = lat. têgula, Pforte = porta, Turm = turris, Pfeiler = pilârius, Speicher = spicârium, Keller = cellârium, Küche = coquina, Söller = sôlârium, Kammer = camera, sowie Fenster = fenestra und vor allem Mauer = mûrus. Wie das Bauen gemauerter Häuser anfänglich nur den Reichen möglich war, so weist auch die Benennung von Gegenständen der inneren Einrichtung, soweit es sich um Luxus handelt, aufs Lateinische, z. B. Pfühl = pulvinus, pulvinar, auch das Wort *Stube* geht auf ein romanisches Wort zurück, mit den Bedeutungen „Stube" und „Heizofen", während das germanische *Ofen*, z. B. ahd. ovan einen Ofen zu technischen Zwecken meinte.

Aus all diesen Entlehnungen lateinischer Wörter ergibt sich nun, dass eben die alten Deutschen Begriff und Benennung gleichzeitig von den Römern übernommen haben, so wie wir noch heute zugleich mit einem fremden Begriff auch die fremde Benennung übernehmen, wofür ich nur an Wörter zu erinnern brauche wie *Maschine, Automobil, Chauffeur* u. s. w.

Ebenso wie für den Bau steinerner Häuser haben nun unsere Vorfahren eine Unzahl von Benennungen des Gartenwesens gleichzeitig mit den Gegenständen, teils Zier-, teils Nutzpflanzen, teils den Verrichtungen übernommen, so z. B. Rose = lat. rosa, Fenchel = foeniculum, Zwiebel = cêpula, Rettich = râdix, Pflanme = prûnum, Birne = pirum, Kirsche = cerasum, Maulbeere = mûrum, Pfirsich = persicum, impfen = imputare, das oben genannte Kohl = caulis u. s. w.

Nahe verwandt mit Garten- und Obstbau ist Bau und Kelterung des Weines. Wie das Wort „Wein" selbst — ahd. wîn aus lat. vinum — so ist auch „Kelter" aus calcatorium lateinisch, sowie auch „Keller" aus cellârium und „Trichter" aus trajectorium stammt und *Winzer*, ahd. winzuril auf lateinisch vinitor zurückgeht. Auch das mhd. môraz „Maulbeerwein" ist natürlich lateinisch: (vînum) mûrâtum.

Germanisch dagegen ist alles was mit der Bereitung des Bieres zusammenhängt: brauen, Bier, Würze, Malz sind gut deutsche Wörter, ebenso meischen, eine Ablautsform zu mischen, das trotz seiner äusseren Ähnlichkeit mit lat. miscêre kaum entlehnt, sondern urverwandt sein dürfte. Ein anderes germanisches Wort für Bier ist englisch ale, nordisch öl, das sonst noch in litauisch alùs vorkommt.

Auch *einen* deutschen Obstnamen haben wir: Apfel, ahd. aphul = engl. apple, was aber ursprünglich den Holzapfel meinte.

Ebenso selbstverständlich ist es, dass das Wort *Beere* einheimisch ist und von den wild wachsenden Beeren des Waldes auch auf diejenigen eingeführter

Sträucher übertragen wurde, wie Maulbeere, Johannisbeere u. s. w., und dass einzelne bei uns einheimische Gemüsepflanzen mit germanischen Namen bezeichnet sind, wie *Möhre, Rübe, Lauch*. Während auch die Namen der Fische deutsch, allerdings oft mit lateinischen urverwandt sind, so zeigt andrerseits die Entstehung von lateinisch vîvârium „Fischteich" als ahd. wiwâri „Weiher", dass die planmässige Zucht von Fischen erst von Rom gelernt wurde.

Eine kleinere Gruppe römischer Lehnwörter gehört dem Kreise des Handels und Verkehrs an, z. B. Pfund = pondo, kaufen, ahd. koufôn, abgeleitet von lat. caupo, Wirt, Krämer, Strasse, ahd. strâza = lat. (via) strâta, Münze, ahd. muniza = lat. moneta.

Mit all diesen Wörtern stehen nicht ganz auf der gleichen Stufe die grosse Zahl romanischer Wörter, die erst *nach* der hochdeutschen Lautverschiebung aufgenommen worden sind, die sich aber vielfach in den gleichen Begriffskreisen bewegen, z. B. Mörtel = mortarium, Kemenate = caminata, die wohl auf die Kultur zurückgehen, die von den Klöstern ausgegangen ist; wie ja auch sonst eine grosse Zahl lateinischer (und griechischer) Wörter durch die Kirche bei uns Aufnahme gefunden hat, und zwar teils vor, teils nach der Lautverschiebung, z. B. Kelch = calix, Pfingsten = pentecostê, Münster = monastêrium, Mönch = monachus, Priester = presbyter; ferner so vieles was zur Schreib- und Malkunst gehört: Mennig = minium, Kreide = crêta, Pinsel = pencile u. a. m.

Dem stehen nun zwei Kulturkreise gegenüber, deren Wortschatz durchaus einheimisch ist. Zunächst der Bau von nicht gemauerten Häusern. Wörter wie *Zimmer* — ursprünglich = Bauholz — und seine Sippe: *Zimmermann, zimmern, Schwelle, Säule, Balken, Boden, Fachwerk* sind lauter gut deutsches Sprachgut.

Was dem Steinbau die mûra = lat. mûrus, das war dem Holzbau die „Wand", ein Wort, das mit dem Zeitwort „winden" = drehen, wenden zusammengehört und daher den Schluss nahelegt, dass die ältesten Häuser der Deutschen rund waren, und wahrscheinlich die Wand aus Säulen und Schlürwerk bestand. Dazu stimmt auch die gotische und nordische Bezeichnung der Wand durch got. waddjus, altisl. vegg, Ableitungen der Wurzel vi, die „biegen" und auch „drehen" bedeutet und in *Wied, Weide, Wicke* steckt.

Das römische Wort fenestra ist im Deutschen allerdings auch auf den Fachwerkbau übertragen worden. Aber das Englische und Nordische bewahren noch eine germanische Bezeichnung dafür: engl. window, dänisch vindue werden sofort verständlich, wenn wir die altisländische Form betrachten: vindauga d. i. Windauge. Das Gotische sagte dafür augadorô „Augentüre".

„Tor, Türe" und „Dach" sind urverwandt mit griech. θύρα, τέγος und können selbstverständlich sowohl beim Stein- wie beim Holzbau zur Anwendung kommen. Auch Wörter wie Hof, Garten im Sinne eines eingefriedigten Raumes am Hause sind urgemeinsamer indogermanischer Sprachstoff und brauchten ebensowenig von unseren Verfahren aus dem Romanischen entlehnt zu werden wie etwa Zaun, das im isländischen tún „eingefriedigter Grasplatz am Hause" und im engl. town in germanischer, in dem -dûnum keltischer Ortsnamen, z. B. Cambodûnum Kempten, in indogermanischer Lautstufe vorliegt.

Das andere Gebiet mit durchaus einheimischem Wortschatz ist das der Landwirtschaft, Viehzucht und Ackerbau umfassend, also mit Ausschluss des Gemüsebaues, aber mit der oben schon vorweg genommenen Biorbrauerei.

In got. fehu, ahd. vihu, Vieh, haben wir genau die Entsprechungen der Laute zu lat. pecus, pecunia wie sie die beiden Lautverschiebungen in urverwandten Wörtern verlangen. Ein anderes germanisches Wort für Vieh, insbesonders Rindvieh war naut, so noch heute isländisch. Althochdeutsch hiess es nôz. Eine Zusammensetzung davon war ahd. ginôz „Genosse", das die neuere Auffassung deutet als „der dem Vieh gleichgestellte", d. i. Sklave. *Ochse* und *Stier, Kuh* und *Kalb* sind ebenso keine entlehnten, sondern indogermanische urverwandte Wörter. Das Wort *Pferd* allerdings ist entlehnt aus gallo-romanisch paraverêdns. Damit soll abor nicht gesagt sein, dass unsere Vorfahron das Pferd nicht gekannt hätten, nur nicht als Wageupferd. Gibt es doch für das Pferd als Reit- und Opfertier mehrere germanische Wörter: ahd. ors und ros, älter hros, meriha, heute nur in der verschlechterten Bedeutung als Mähre erhalten, aber in Marschall aus marbiskalk in dor Bedeutung Ross; dazu Hengst und Stute. Das mit lat. equus, griech. ἵππος nrverwsndte Wort ist deutsch nur in der Zusammonsetzung altsächsisch ehuskalk „Pferdewärter" erhalten. In der Sprache der altisländischen Skalden hat es als jór, Gen. jós länger gelebt. Dem lat. caper entspricht nicht nur buchstäblich altnorwegisch hafr „Bock", sondern anch noch in unseren süddeutschen Mundarten *Häberling* „Böcklein von einem gewissen Alter", das lat. ovis „Schaf" kehrt wieder in englisch ewe, deutsch mundartlich *Öib* „Mutterschaf" u. s. w.

Was von der Viebzucht, das gilt aucb vom Ackerbau. Natürlich sind einige Getreidcarton erst neuerdings zu uns gekommen und haben entweder neugebildete oder die Entlehnung andeutende Namen, z. B. heisst der *Buchweizen* so von der den Bucheckern ähnlichen Gestalt seiner Früchte, oder er heisst *Taterkorn, Heidekorn,* in und um Nürnberg *Heidel,* woil er aus dem Osten, von den Tataren, Heiden (Muhammedanern) gekommen ist, wie er auf französisch blé sarrazin „Sarazenenkorn" heisst. Aber die alten Getreidearten haben durchaus einhoimischo, nicht entlehnto Namon. *Weizen,* ahd. hweizo, hängt sicber mit hwiz „weiss" zusammen, *Gerste* ist urverwandt mit lat. hordoum, *Roggen* urverwandt mit litauisch rugys, slavisch rŭžĭ „Roggen" und mit griech. ὄρυζα „Reis", *Hirse* ist vielleicht urverwandt mit dem lateinischen Namen der Getreidegöttin Ceros und *Hafer* mit lat. capor, griech. κάπρος, bedeutete also ursprünglich Futter für Böcke, und vor allom das alte Hauptgetreide unserer Vorfahren, der *Dinkel* oder *Spelt,* die *Vesen,* hat urdeutsche Namen. Lateinisch spelta ist aus dem Germanischen entlehnt, nicht umgekohrt, und hat sogar das alte lateinische Wort far fast verdrängt, weil eben die römische Kaiserzeit in grossen Mengen Dinkel aus Germanien bezog und überhaupt der Ackerbau Germaniens eine grosse Rolle im römischen Kaiserreich spielte, so dass auch noch andere Wörter diesos Kulturkreises aus dem Germanischen ins Lateinische oindrangen: garba „Garbe" und danea „Tenne", und zwar nach Ausweis des Lautstandes gleich spelta *vor* der zweiten Lautverschiobung. Hiezu und über-

haupt zum Verhältnis des germanischen zum romanischen Pflanzenanbau ist jetzt besonders zu vergleichen das VII. bis XIII. Kapitel in Johannes Hoops' vortrefflichem Buche: Waldbäume und Kulturpflanzen im germanischen Altertum, Strassburg 1905.

Ebenso ist urverwandt, also nicht entlehnt, das Wort *Acker*, got. akrs, ahd. ahhar, Gen. ackres, wie wir sehen aus der Entsprechung von germ. *k* zu idg. *g* in lat. ager, griech. ἀγρός. Das gleiche gilt für das Wort *Furche* = lat. porcus, während *Bifang* eine ziemlich neue Bildung innerhalb des Deutschen zu sein scheint. Ein spitz zulaufendes Ackerstück wird bezeichnet mit dem Worte *Gehren*, gleichfalls einem gut germanischen Worte, ahd. gêro, mhd. gôre, „Zwickel, durch Einfügung eines Zwickels entstehender Rockschoss" und ins Romanische übergegangen z. B. als frz. giron „Rockschoss". Das gleiche Wort steckt auch in den Schreinerwörtern *Gehrung, Gehrmass*. Ferner sind gut deutsch, aber zum Teil erst recht jung alle übrigen Wörter, die sich auf Gestalt, Bestellung und Verfassung des Grunds und Bodens beziehen: *Öd (-zwickel, -streifen), Stelze(-nacker), Strang; Rain, Wiese, Weide, Gewann, Gewand, brach, Brache, Zelg; Waisch* (Stoppeln), *Beet, Flach-, Hochbeet; Flur, Almend, Espan, Esch, Eschhei = Flurschütz.*

Und nun das vornehmste Ackergerät, der *Pflug!* Das uralte idg. Wort, das vorliegt in lat. arâtrum, griech. ἄροτρον, slav. ralo ist mundartlich erhalten in kärntnisch *al* (mit dumpfem *a*), d. i. *Arl* „räderloser Pflug", und dazu *Arling* (mit hellem, also Umlaut-*a*) „Pflugschar", im Drautal „Pflugmesser". Daneben aber kommen andere dem Germanischen eigene Benennungen vor; got. hôha, ἄροτρον, ahd. huohili, aratiuncula. Sodann haben wir ein besonderes allen germanischen Sprachen gemeinsames Wort oben in unserem deutschen *Pflug*, engl. plough, dän. plov. Dieses Wort gehört zu der Verbalwurzel in *pflegen* = griech. βλέπω, lateinisch in bubulcus, subulcus, gleichviel, welches die noch nicht ermittelte Grundbedeutung dieser Wurzel ist, entweder „pflegen, versorgen", also βλέπω = „sorgsam betrachten", oder, wie eine neue Meinung will, „stechen", also bubulcus, „der die Rinder mit dem Stachel antreibt", so dass in der Bezeichnung des Pfluges ein für unsere heutige Prüderie etwas anstössiges Bild für die Befruchtung der Erde steckt. Aus dem Germanischen ist das Wort Pflug in östliche Sprachen übernommen worden: slav. plugŭ, lit. pliúgas „*moderner* Pflug", (sonst žagrė). Besonders für dieses Wort Pflug kann ich verweisen auf Meringer, in Indogermanische Forschungen 17, 100 ff., wie denn überhaupt die ganze Aufsatzreihe Meringers „Wörter und Sachen" in den letzten Jahrgängen der genannten Zeitschrift dem Studium aufs wärmste empfohlen werden kann. Daselbst ist auch weitere Literatur verzeichnet.

Ebenso sind aber die Benennungen der einzelnen Teile des Pfluges durchaus einheimisch. Das wichtigste am Pfluge ist die *Schar*, engl. share, dänisch skjær, abgeleitet von der Verbalwurzel in *scheren* = schneiden. Eine andere Bezeichnung dafür, ahd. waganso, heute mundartlich *Wagens(en)* ist urverwandt mit lateinisch vomer, d. i. *vogmor. Weniger sicher einheimisch ist *Sech*, das Pflugmesser; doch scheint tatsächlich die Wurzel sek (in lat. secare) „schneiden" schon indogermanisch auch mit *g*, also als seg vorgekommen zu sein, woraus

germ. sek, deutsch *Sech*, auch in *Sichel* erhalten. Eine andere Form steckt bekanntlich in Säge und in Sense, ahd. segansa, gebildet mit demselben Suffix wie oben waganso und wie alansa „Ahle". Die Pflugschar ist befestigt vor dem *Malbrett*, entstellt aus ahd. mhd. molthret, d. i. Erdbrett, dessen ersten Bestandteil wir wieder finden in Maulwurf, mhd. moltwerfe. Andere Bezeichnungen des Molthretts, wie *Streichbrett*, *Stürzscheit* sind Neubildungen offensichtlich deutschen Ursprungs. Die Bezeichnung des Pflugbaumes als *Grindel* ist ahd. grintil „Querholz, Stange, Riegel" und gehört zu einer Wortsippe mit der Bedeutung „Gitter, Rahmen, Gestell", z. B. norwegisch grind „Heck, Zauntor", isländisch heinagrind „Skelett". Der *Pflugsterz* endlich ist nichts weiter als *Sterz* „Schwanz", und zwar im Gegensatz zu Schweif, Zagel, Rute, ein starrender Schwanz, wie z. B. die Bachstelze bei Fritz Reuter *Wippstart* heisst. Auch das Dänische sagt plovstjert. Dafür gab es ahd. noch das Wort riostar, das ebenfalls keine Entlehnung aus dem Romanischen sein kann. In manchen Gegenden heisst der Pflugsterz *Geis* oder *Reh*, ersteres verhält sich zu *Geiss* „Ziege" wie *Weizen* zu *weiss* und ist gleich wie *Reh* auf den Pflugsterz übertragen wegen dessen Ähnlichkeit mit Hörnern.

Wie der Pflug und seine Teile, so ist auch germanisch benannt die Tätigkeit des Ackerns, mit dem uralten reduplizierenden Zeitwort ahd. aran, iar, giaran, mhd. arn, ier, gearn und daneben einem schwachen mhd. ern, arte, geart und der endliche Erfolg des Ackerns, die *Ernte*, Wörtern, die natürlich urverwandt sind mit lat. arare, griech. ἀρόω, aber beileibe nicht daraus entlehnt.

In diesem Zusammenhange darf auch nicht unerwähnt bleiben das alte hochdeutsche Wort für das Führen und Antreiben der angespannten Zugtiere, namentlich der vor den Pflug gespannten, *menen*, mhd. menen, ahd. menjan und menên, ein Wort, das zwar urverwandt sein dürfte mit lat. manus „Hand", aber als Zeitwort aus dem Deutschen ins Romanische gedrungen ist und sich mit lat. minare „durch Drohungen antreiben" vermengt hat, so dass franz. mener, ital. menare jetzt bedeutet „führen".

Der Wagen war selbstverständlich schon in grauester Vorzeit bekannt, und so sind denn die Benennungen seiner Hauptteile altes indogermanisches Gut, die deutschen urverwandt mit denen der anderen Sprachen, wie *Deichsel*, *Achse*, *Rad*; ebenso das *Joch*.

Ebenso sind auch gut deutsch, zum Teil urverwandt mit den entsprechenden Wörtern die Bezeichnungen *Korn*, *Kleie*, *Halm*, *Stroh*, *Ähre*; *Mehl*, *mahlen*, *schroten*; *backen*, *Brot* mit seinem alten Synonynum *Laib*. Nur das alte Wort, mittelhochdeutsch kirn, althochdeutsch quirn, gotisch quernus, ist durch das Lehnwort *Mühle* aus lat. molîna verdrängt worden, während es z. B. im schwedischen quarn noch lebt und auch bei uns noch in Ortsnamen wie Kürnberg versteckt erhalten ist. Hier ist eben nicht mit dem Begriff „mahlen", sondern mit der vollkommeneren Technik das romanische Wort übernommen worden, so wie wir in *Semmel*, *Pollenmehl* die lateinischen simila, pollen und in dem Worte *Kraftmehl* wahrscheinlich eine Übersetzung von lateinisch rohus vor uns haben.

Säen, ernten, mähen, dreschen sind dagegen wieder einheimische, mit den Entsprechungen in anderen Sprachen urverwandte Wörter.

Wenn dem aber in Beziehung insbesondere auf Bayern zu widersprechen scheint, dass ein gerade auf dem Gebiete der frühesten bayerischen Geschichte anerkannter Forscher, Max Fastlinger, unter Berufung vor allem auf Kluge (in Pauls Grundriss der germanischen Philologie, 2. Aufl. Bd. I, S. 330—332) und auf G. Ratzinger, Forschungen zur bayerischen Geschichte, Kempten 1898. S. 335 f., in seiner Schrift über: Die wirtschaftliche Bedeutung der bayerischen Klöster in der Zeit der Agilolfinger (Grauerts Studien Bd. II, Heft 2[3] S. 50 f, sagt: „Die meisten technischen Ausdrücke des Landbaues sind romanischen Ursprungs", so hat Fastlinger entweder seine Gewährsmänner nicht richtig verstanden, oder aber die zitierte Stelle nicht genau angeschaut. Denn Kluge spricht a. a. O. wohl vom Obst- und Gemüsebau, vom Bau und der inneren Einrichtung der Häuser und von Handelsverkehr, nicht aber von Ackerbau, und Ratzinger behauptet allerdings mit verblüffender Sicherheit: „fast alle [!] technischen Ausdrücke des Ackerbaues sind romanischen Ursprungs, so Joch (jugum), Flegel (flagellum), Mutt (modius), Käse (caseus), Pacht (pactum), Strasse (strata), Kalk (calx), Mörtel, Mauer (murus), Pforte (porta), Turm (turris), Kammer (camera), Fenster (fenestra), Ziegel (tegula), Stall (stabulum), Mörser (mortarium), Kiste (cista), Schaff (scaphium), Pfund (pondus), Weiler (villa), Markt (mercatus), Pfosten (postis), Pfeiler (pilarium), Schreiben, Schrift (scribere, scriptum), Pfister (pistor)." Wenn wir diese 26 Wörter näher betrachten, mit denen der romanische Ursprung „fast aller technischen Ausdrücke des Ackerbaues" bewiesen worden soll, so finden wir darunter allerdings einen, sage und schreibe einen, der dem Ackerbau und nur dem Ackerbau angehört, nämlich *Flegel*. Das soll nun von lateinisch flagellum stammen. Nein, mein Herr, umgekehrt wird ein Schuh daraus. Schon der sehr konservative Kluge stellt in den neueren Auflagen seines etymologischen Wörterbuches der deutschen Sprache diese Ableitung als unwahrscheinlich hin, und die modernen Falk und Torp weisen in ihrem norwegisch-dänischen etymologischen Wörterbuch unter dem Wort pleil nach, dass unser Wort gut germanisch ist, und machen wahrscheinlich, dass unter *seinem Einfluss* das lateinische flagellum zu seiner alten Bedeutung „Geissel, Peitsche" hinzu noch die von „Dreschflegel" angenommen hat. Gemeinsam auf den Ackerbau und andere Kulturkreise bezieht sich *Joch*. Dieses aber stammt durchaus *nicht* von lateinisch iugum, ist vielmehr mit ihm urverwandt, und die Gleichung lat. iugum, griech. ζυγόν, altind. yugam = gotisch juk, engl. yoke = ahd. ioh, mhd. ioch, nhd. *Joch* ist sogar ein Paradebeispiel für die regelmässige Lautverschiebung: indogermanische Media *g* wird germanische Tenuis *k* wird hochdeutscher Reibelaut *ch*. *Mutt* ist allerdings aus lateinisch modius entlehnt, gehört aber wohl nicht dem Ackerbau, sondern dem Handel an. *Stall* sieht freilich dem lateinischen stabulum verzweifelt ähnlich, ist aber dennoch gut deutsch, gehört aber auch nicht eigentlich zum Ackerbau. *Käse* gehört allerdings, wenn auch nicht zum Ackerbau, so doch zu der Viehwirtschaft, die damit verwandt scheint. Allein ebensowenig wie die Entlehnung des Wortes *Butter* aus lat. butyrum

kann die von *Käse* aus lat. caseus beweisen, dass die alten Deutschen die Sennerei erst von den Romanen hätten lernen müssen, denn neben *Käse* haben wir das altgermanische Wort im altnorwegischen ostr, nennordisch ost erhalten, neben *Butter* sind zwei alte Wörter in ahd. ancho, anc-smëro, chuo-smëro bezeugt und leben noch, das eine in schwäbisch *Anke*, das andere in nordisch smör. Die Entlehnung der romanischen caseus und butyrum beweisen höchstens die Erlernung eines besseren Verfahrens in der Käse- und Butterbereitung. Das Wort *Pacht* aber lässt sich meines Erachtens auf den alten germanischen Ackerbau nicht anwenden: unsere Vorfahren bebauten die *eigene* Scholle. Und von den übrigen Wörtern kann man doch eine Beziehung zum Ackerbau beim besten Willen nicht behaupten. Ich möchte aber doch fragen: lässt sich irgend etwas beweisen daraus, dass das *gelehrte* Wort *Pfister* aus lat. pistor sich in einem ziemlich eng begrenzten Gebiet eingebürgert hat neben dem in Mundarten fortlebenden *Beck* aus ahd. becko, das an Deutschheit und Altertümlichkeit nichts zu wünschen übrig lässt, ja zu einem schon im Althochdeutschen absterbenden Typus der Wortbildung gehört?

Übrigens ist auch *Schaff* durchaus nicht dem lateinischen scaphium entlehnt, sondern gehört zusammen mit *schöpfen*.

Vorhin sagte ich, die Viehwirtschaft „scheint" verwandt mit dem Ackerbau. Sie „scheint" es nur für jene Zeit, denn der alte deutsche Hochacker wurde nicht gedüngt, und ein einfacher Pflug muss nicht unbedingt von Tieren gezogen werden, also bedurfte man damals weder der Arbeit noch des Düngers der Tiere.

Dass gelegentlich statt der deutschen Wörter und neben ihnen romanische vorkommen, z. B. für das Sech auch *Kulter, Kolter* = lat. culter, für das germanische *Hafer* — auch dänisch havre — althochdeutsch evina aus lat. avena beweist neben dem viel häufigeren Gebrauch der deutschen Wörter ebensowenig, wie etwa in der Neuzeit die Verdrängung des deutschen Wortes „*Gewerb*" durch das Fremdwort *Scharnier* aus frz. charnière beweist, dass bei uns früher Klappdeckel und ähnliches unbekannt gewesen wären.

Wir sehen also im Spiegel unseres Wortschatzes, dass unsere Vorfahren zwar den Steinbau, die Garten- und Kochkunst, den Wein- und Gemüsebau sowie den gewerbsmässigen Handel von den Römern gelernt haben, dass sie dagegen schon selbständig Blockhäuser gebaut und Viehzucht und Getreidebau unabhängig von den Römern von alters her gekannt und geübt haben. Ja, die Heimatforschung belehrt uns, dass der altdeutsche Ackerbau nicht nur nicht auf römischem Einfluss beruhte, sondern sogar in Gegensatz zur römischen Kultur treten konnte: die deutschen Hochäcker haben vielfach alte Römerstrassen gekreuzt, angeschnitten, überpflügt und ihr Material verschleppt (vergl. besonders Ch. Frank, Deutsche Gaue VIII, Kaufbeuren 1907, S. 140 f.).

Prähistorische Kunst und Kinderzeichnungen.

Von Universitätsprofessor Dr. **Karl Doehlemann**, München.

Mit 17 Abbildungen.

1. Die letzten 15 Jahre haben der kunsthistorischen und kunstpsychologischen Forschung zwei neue Gebiete erschlossen: die primitive Kunst der Naturvölker und damit die Anfänge der künstlerischen Betätigung überhaupt und die Kunst des Kindes, d. h. die systematische Untersuchung der künstlerischen Fähigkeiten des Kindes in den verschiedenen Lebensaltern. Ein gewisser innerer Zusammenhang dieser Untersuchungen liegt klar zutage: den naiven Kunstschöpfungen der Naturvölker, die noch in ihren Kinderjahren stehen, entsprechen eben die Kinderzeichnungen, wenn man zum Individunm übergeht.

Glückliche Funde haben uns in die Lage versetzt, dass wir direkt von einer Kunst der dilnvialen Höhlenbewohner sprechen können: ich denke dabei an die Knochengravierungen und Höhlenzeichnungen von Südfrankreich, in den Grotten der Dordogne, sowie an den Fund im Kesslerloch bei Thayingen zwischen Constanz und Schaffhausen in der Schweiz. Diese Funde gehören der älteren Steinzeit an, der sogen. paläolithischen Periode oder dem mittleren Diluvinm. Auch aus der jüngeren Steinzeit, dor neolithischon Periode, aus dor Kupfer-, Bronze- und Eisenkultur haben wir zahlreiche Reste. Da tritt uns nun die merkwürdige Tatsache entgegen, dass gerado die ältesten Kunstwerke, die Zeichnungen der Renntierjäger oder Höhlenmenschen der ältoren Steinzeit eine auffallende Naturwahrheit zeigen: meistens handelt es sich um Tierdarstellungen, aber sie sind mit sicherem Strich, fast flott durchgeführt, so dass wir das Tier ohne weiteres erkennen (Abb. 1, 2). Was uns dagegen

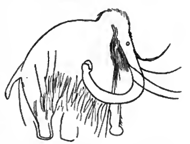


Abb. 1. Mammut. Paläolithische Wandzeichnung aus der Höhle von Combarelles. Nach Capitan und Breuil.

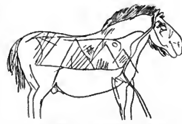


Abb. 2. Wildpferd. Paläolithische Wandzeichnung aus der Höhle von Combarelles. Nach Capitan und Breuil.

aus der neolithischen Periode sowie aus späteren prähistorischen Zeiten erhalten ist, sind zumeist naive, unbeholfene, steife oder bizarre Darstellungen, von Naturtreue ist keine Rede; man hat durchaus den Eindruck eines Rückschrittes (Abb. 3, 4).

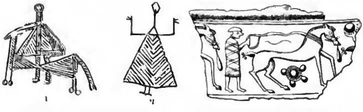


Abb 3. Reiter- und Menschendarstellungen von Gefässen der älteren Eisenzeit aus Oedenburg. Nach Hoernes.

Abb. 4 Menschen- und Pferdedarstellung von einem Bronze-Eimer der jüngeren Eisenzeit aus Moritzing in Tirol. Nach Hoernes.

Diese auffallende Tatsache hat man nun mit der andern zusammengehalten, dass auch in der Jetztzeit gewisse, auf ganz niederer Kulturstufe stehende Naturvölker eine überraschende zeichnerische Begabung zeigen, so die Buschleute in Südafrika, ferner die Polarvölker, die Eskimos und Grönländer und auch die australischen Neger. Auf Felsblöcken und Höhlenwänden, auf rauchgeschwärzten Rindenstücken hat man Zeichnungen und Malereien dieser Jagdvölker gefunden, die in Bezug auf Qualität merkwürdig hochstehen und mit den Kunstleistungen der diluvialen Mammutjäger wohl verglichen werden können (Abb. 5).



Abb 5. Stier. Buschmann-Malerei aus den Drakensbergen (Natal). Nach Luschan.

Andererseits fing man auch an, sich systematisch mit der Kunst des Kindes zu beschäftigen und zwar aus psychologischen und pädagogischen Interessen. Namentlich Schulrat Dr. Kerschensteiner hat aus planmässig angestellten Versuchen an vielen Tausenden von Kinderzeichnungen wichtige Resultate über die zeichnerische Begabung abgeleitet, die Leitlinien für eine Reform des Zeichenunterrichts lieferten.

Die Vergleichung der primitiven Kunstschöpfungen und der Kinderzeichnungen zeigt nun, dass gewisse Ähnlichkeiten, aber auch manche Differenzen

vorhanden sind. Immerhin glaubte man, auch hier das phylogenetische Grundgesetz bestätigt zu finden. Dies besagt bekanntlich, dass die Entwicklung eines jetzt lebenden Individuums von der Eizelle bis zum ausgebildeten Zustande eine gedrängte Wiederholung der Formenreihe ist, welche die Vorfahren oder Eltern des betreffenden Individuums von der ältesten Zeit an bis auf die Gegenwart durchlaufen haben. Demnach müsste man einerseits die primitive Kunst der Naturvölker und die naiven Leistungen des Kindes, andererseits die reifere Kunst der höheren Kulturstufen und die Schöpfungen des Künstlers in Parallele setzen.

2. Dieser Ansicht ist in letzter Zeit Max Verworn*) entgegengetreten. Seine Ausführungen enthalten viel Interessantes und Neues, fordern aber auch häufig zum Widerspruch heraus. Verworn untersucht zunächst den physiologischen Vorgang, der vor sich geht, wenn wir von irgend einem Gegenstand eine bildliche Darstellung entwerfen, ihn zum Beispiel abzeichnen. Dieser Vorgang zerfällt in einen sensorischen und in einen motorischen Teil. Der erstere besteht darin, dass die von dem Gegenstand ausgehenden Lichtstrahlen in unserem Auge, auf der Netzhaut, ein Bild erzeugen. Dieser Eindruck wird in das Zwischenhirn und dann nach dem Grosshirn fortgeleitet und kommt in der Sehsphäre dieses Organs uns als Gesichtswahrnehmung zum Bewusstsein. Damit ist der sensorische Teil erledigt. Die Erregung geht nun weiter in diejenigen Teile des Gehirns, welche für die Ausbildung der Bewegungsvorstellungen dienen. Von dort aus werden sodann durch Vermittlung des Rückenmarks Arm, Hand und Finger zu den entsprechenden Bewegungen veranlasst. Es ist klar, dass ein solches Bild nicht in fertiger Form entsteht: im allgemeinen wird das schon Gezeichnete eben wieder mit dem Original verglichen und durch fortwährendes Korrigieren und Verbessern entsteht schliesslich die gewünschte Nachbildung. Ein solches Bild nennt Verworn ein physioplastisches, also ein der Natur nachgebildetes. Es wird verschiedene Grade der Naturtreue zeigen, je nach der Schärfe der Beobachtung und nach der Geschicklichkeit der Hand. Erwähnt muss werden, dass auch ein solches Bild Einzelheiten enthalten kann, die der Zeichner an dem betreffenden Objekt gar nicht sieht, sondern aus seiner Phantasie hinzufügt, zum Beispiel gewisse allgemeine Merkmale, die der Künstler aus der Beobachtung ähnlicher Objekte abstrahiert hat.

Noch stärker macht sich nun diese Beeinflussung durch die Vorstellung geltend, wenn man ein Objekt bloss aus der Erinnerung bildlich wiedergibt, also das innere Anschauungsbild reproduziert. Dann fällt der sensorische Teil weg und es liegt die Möglichkeit nahe, dass das Bild Dinge enthält, welche die Persönlichkeit nur weiss. Eine solche Darstellung nennt Verworn eine ideoplastische: sie gibt die Vorstellung wieder und nicht einen direkten Gesichtseindruck. Bilder dieser Art sind vor allem die Kinderzeichnungen (Abb. 6). Das Kind zeichnet überhaupt zunächst nicht nach der Natur, sondern bloss aus der Erinnerung. Wenn man einer Schulklasse eine Person auf den Katheder

*) Max Verworn: Zur Psychologie der primitiven Kunst. Jena 1908.



Abb. 6. Kinderzeichnung im Besitze des Verfassers.

setzt und die Kinder auffordert, sie abzuzeichnen, so zeichnet die Mehrzahl einfach aus der Vorstellung heraus ganz andere menschliche Geschöpfe. Das Kind scheut sich deswegen auch nicht, denselben Teil im Bilde zweimal wiederzugeben, die Nase etwa im Profil und gleichzeitig en face oder es zeichnet die Beine durch die Beinkleider durch. Verworn erklärt dies damit, dass das Kind so mit Ideen erfüllt ist, dass es den Sinn für das Anschauungsmässige verliert. Er kommt dann aber weiter zu der Anschauung, dass ein starkes Vorstellungsleben, die Ausbildung religiöser Ideen, der Glaube an die Seele, überhaupt alles Theoretisieren und Spekulieren die Kunst im ideoplastischen Sinne beeinflusse: weil eben diese Vorstellungen und Gedankenreihen die Anschaulichkeit der Darstellung stören, sich — wie ich es ausdrücken möchte — gewissermassen in das Anschauungsbild hineindrängen.

Dagegen müsse die Kunst der Renntierjäger, ebenso wie die der Polarvölker oder der Buschmänner, ganz von selbst eine physioplastische sein. Denn diese Jagdvölker geben vollständig in der Jagd auf, ihre Sinne werden auf das schärfste ausgebildet, eine gewisse manuelle Geschicklichkeit besitzen sie ebenfalls und die schädliche Beeinflussung durch Gedanken und Spekulationen fällt weg. Verworn spricht sogar direkt die Vermutung aus, dass die Konzeption der Seelenidee und die darauf beruhende dualistische Spaltung des menschlichen Wesens in Leib und Seele der Grund waren, warum die physioplastische Kunst der älteren Steinzeit in die ideoplastische der späteren Zeiten degenerierte. Er kommt zu dem Resultate (S. 34):

> „Die primitive Kunst hat um so mehr physioplastische Züge, je mehr die sinnliche Beobachtung, sie hat um so mehr idioplastische Züge, je mehr das abstrahierende, theoretisierende Vorstellungsleben der Völker im Vordergrund steht. Den ersten mächtigen Impuls zur Entwicklung des theoretisierenden Vorstellungslebens in prähistorischer Zeit gab die Konzeption der Seelenidee. Die aus dieser Idee entspringenden religiösen Vorstellungen lieferten die allgemeinen Bedingungen für die Entstehung einer ideoplastischen Kunst.“

3. Es wird mir sehr schwer, dem berühmten Physiologen in allen diesen Behauptungen zu folgen. Gegen seine Schlussfolgerungen muss ich folgende Bedenken vorbringen:

Zunächst scheint mir zu wenig betont zu sein, was sich denn als Gesamtresultat der physiologischen und psychologischen Vorgänge beim Abzeichnen eines Naturobjektes ergibt: der ganze Prozess besteht doch im wesentlichen darin, dass ein Wahrnehmungsbild in eine flächenhafte Darstellung übertragen wird. Diese Umsetzung der Gesichtswahrnehmungen in die Elemente der Zeichnung ist aber nicht etwas Selbstverständliches, sondern sie bedeutet, künstlerisch gesprochen, gerade die Hauptsache: denn sie ist charakteristisch für die künstlerische Fähigkeit.

Man hört freilich oft die merkwürdigsten Anschauungen darüber, was denn eigentlich den bildenden Künstler auszeichne, was als die spezifische Naturanlage des Künstlers anzusprechen sei. Die einen sagen: die scharfe Beobachtung, der Blick für Formen und Farben und das Gedächtnis für diese Elemente der Erscheinungswelt. Die andern nennen als die eigentlichen Eigenschaften des Künstlers die Fülle der Gedanken, den kühnen Schwung der Phantasie. Beides wohl mit Unrecht. Denn die scharfe Beobachtung charakterisiert ebenso gut den Naturforscher oder einen Geheimpolizisten à la Sherlok Holmes und der Reichtum der Gedanken den Dichter oder Schriftsteller, ohne dass diese über irgend welche künstlerische Qualitäten zu verfügen brauchen. Dem bildenden Künstler ist vielmehr die Fähigkeit eigentümlich, das Wahrnehmungsbild in ein Bild auf einer Fläche zu übertragen, aus dem ersteren die Faktoren zu entnehmen, welche sich für das letztere eignen, kurz den Gesichtseindruck von vornherein zu beurteilen in Bezug auf seine Wiedergabe im Bilde. Dass ein Künstler auch ein gutes Beobachtungsvermögen haben muss und dass er Phantasie besitzen soll, ist selbstverständlich; das sind aber nur Voraussetzungen: aber er empfindet das Bedürfnis, seine Wahrnehmungen im Bilde, in der materiellen Fläche wiederzugeben, während es den Dichter drängt, seine Gedankenwelt in Worte zu übersetzen. Es ist also gar nicht selbstverständlich, dass zum Beispiel ein Jäger, auch wenn er Tag und Nacht sich der Jagd widmet und alles Theoretisieren sein lässt, deswegen schon gute Darstellungen der Tiere machen kann. Es ist jemand vielleicht ausgezeichnet imstande, eine winkliche Strasse zu beobachten, aber bei dem Versuch, sie im Bilde wiederzugeben, leidet er gänzlich Schiffbruch. Es muss eben noch die spezifisch künstlerische Fähigkeit hinzutreten, ganz abgesehen von der manuellen Fertigkeit. Als Beispiel könnte ich auch noch den Beruf des Kunsthistorikers anführen. Dieser bildet sicher sein Auge bis zur höchsten Leistungsfähigkeit aus; ich habe aber noch nie gehört, dass sich die Kunsthistoriker deswegen als ausübende Künstler qualifizieren.

4. Weiter wollen wir jetzt das Verhältnis des ideoplastischen zum physioplastischen Bild noch genauer untersuchen. Vorausgeschickt möge werden, dass ein Künstler auch aus der Erinnerung ein naturwahres Bild eines Objektes zeichnen kann. Eine solche Darstellung wäre also ideoplastisch der Entstehung nach, physioplastisch der Ausführung nach. Von Böcklin ist bekannt, dass er in der Campagna, wenn seine Freunde eifrigst skizzierten, nur schaute und betrachtete: erst am Abend, in der Kneipe, fing er dann an zu zeichnen. Es

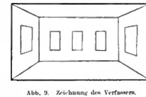
ist ja auch klar, dass die Wiedergabe eines solchen Erinnerungsbildes, mögen auch Einzelheiten fehlen, doch auch wieder einen grossen Vorzug hat: in der Erinnerung haften eben von vornherein die Momente, die dem Künstler wichtig erschienen; es ist also schon eine gewisse Auslese eingetreten, Unwesentliches ist unterdrückt; darauf beruht aber gerade die Kraft der künstlerischen Gestaltung.

Auch von den Höhlenmenschen der paläolithischen Periode scheint es mir nicht sehr wahrscheinlich, dass sie ihre Zeichnungen nach dem lebenden Modell ausführten. Wichtiger ist mir aber die Frage, welches der beiden Bildarten, das ideoplastische oder physioplastische, das primitivere, ursprünglichere ist. Für die Vergleichung dieser beiden Bilder gewinnen wir aber einen besseren Standpunkt, wenn wir ganz kurz auf den theoretischen Begriff des Bildes eingehen, auch wenn die Mammutjäger des Höhlenzeitalters sich wohl noch nicht mit Perspektive beschäftigt haben. Die Physiologie belehrt uns, wie das kleine Bildchen auf unserer Netzhaut, das den Gesichtseindruck vermittelt, entsteht. Man kann es auch dadurch erhalten, dass man die Punkte des betrachteten Objektes mit einem bestimmten Punkte im Innern des Auges verbindet und diese Strahlen mit der Netzhaut zum Schnitt bringt. Aus diesem Vorgang hat man in der Geometrie den Begriff der Zentralprojektion abstrahiert: ist ein Objekt gegeben und eine Bildebene sowie ein Zentrum, so erhält man das für dieses Zentrum konstruierte Bild, wenn man die von dem Zentrum nach den Punkten des Objektes gehenden Strahlen mit der Bildebene zum Schnitte bringt. Der photographische Apparat liefert mechanisch solche Bilder oder Perspektiven und jeder hat sie Tag für Tag vor Augen. Nun sind die Bilder des Künstlers zwar keine Perspektiven im mathematischen Sinne und brauchen es auch nicht zu sein; im ganzen und grossen aber gibt ihm doch dieses Gesetz die Art der Linienführung.

Abb. 7. Zeichnung des Verfassers.

Abb. 8. Zeichnung des Verfassers.

Die fundamentalste Eigenschaft eines solchen richtigen Bildes ist nun die, dass es den Standpunkt des Beschauers dem dargestellten Objekt gegenüber so genau, als das überhaupt möglich ist, festlegt. Sind im Bilde beispielsweise mehrere horizontale, gleich grosse, ebene Flächen dargestellt, so zeigen sie sich in verschiedener Verkürzung (Abb. 7) zum Teil von oben, zum Teil von unten. Ebenso zeigen sich mehrere gleich grosse, vertikale Flächen verschieden verkürzt (Abb. 8) und die schematische Darstellung eines Interieurs (Abb. 9) weist dem Beschauer seinen Platz in der im sogen. Hauptpunkte errichteten Senkrechten an. Neben den Verkürzungen orientieren uns die auftretenden Überschneidungen über das Vorne und Hinten in Bezug auf den Beschauer. Denn da wir doch fast ausschliesslich undurchsichtige Körper darstellen, so verdeckt der nähere den ferneren.


Abb. 9. Zeichnung des Verfassers.

Nun gibt das Wahrnehmungsbild, also die optische Erscheinung eines Objektes, alle Verkürzungen und Überschneidungen u. s. f. ja freilich richtig wieder, aber diese Gesichtsvorstellung muss erst in die flächenhafte Darstellung übertragen werden. Das ist nicht so ganz einfach auch aus folgendem Grunde. Eine bildliche Darstellung kann immer nur einen ziemlich eng begrenzten Ausschnitt des Gesichtsfeldes umfassen. Das Auge aber ist in hohem Masse beweglich, und unter Zuhilfenahme der Wendungen des Kopfes beherrschen wir leicht das halbe Gesichtsfeld. Will man aber nur soviel sehen, als man in einer Zeichnung wiedergeben kann, so muss man das Auge sozusagen künstlich fixieren. Daher rührt auch der bekannte Fehler aller jener Anfänger, welche eine Landschaft skizzieren wollen. Sie beginnen auf der einen Seite des Gesichtsfeldes und zeichnen der Reihe nach weiter, vielleicht das halbe Gesichtsfeld. Das ist dann aber keine bildliche Darstellung, sondern eine Art von Panorama.

5. Auch die historische Entwicklung der Kulturvölker lässt uns erkennen, dass die theoretischen Grundlagen der richtigen Zeichnung nicht auf der Hand liegen. So sind die Griechen, trotz ihrer hohen Kunstbegabung, aller Wahrscheinlichkeit nach, nicht bis zu dieser Abstraktion vorgedrungen. Die griechischen Bilder machen auch einen ganz anderen Eindruck: sie sind nicht für einen Standpunkt durchgeführt, die Verkürzungen scheinen eher vermieden, das Ganze ist mehr ein Idealbild. Auch das Mittelalter hat nur solche mehr ideale Darstellungen gekannt und die stillen überirdischen Madonnen und frommen Heiligen erforderten auch keine so streng realistische Behandlung. Erst die Renaissance in Italien, die Florentiner Architekten und Künstler des 15. Jahrhunderts, haben die streng auf einen Standpunkt bezogene Darstellung ausgebildet und sie wird nun nicht mehr aus dem Kulturleben Europas verschwinden.

Vollends nun gar das Kind lässt jede Einheitlichkeit des Standpunktes in seiner Darstellung vermissen. Es geht ja gar nicht von dem Wahrnehmungsbilde aus: es denkt vielmehr über den abzubildenden Gegenstand nach, dabei erinnert es sich der einzelnen Teile, zum Beispiel vom Unterricht her, und von diesen einzelnen Teilen bewahrt es Erinnerungsbilder; diese reproduziert es und setzt sie nun beliebig im Bilde zusammen. Dabei wird es die möglichst einfachen Darstellungen der einzelnen Partien bevorzugen. Ein Rad zum Beispiel ist als Kreis am einfachsten wiederzugeben: das Kind zeichnet also dafür diese Figur und nicht etwa die Ellipse, als welche sich das Rad in der Verkürzung zeigt. Gerade diese Unfähigkeit, die Verkürzungen und Überschneidungen auch nur einigermassen wiederzugeben, kurz einen einheitlichen Standpunkt festzuhalten, ist charakteristisch für das ideoplastische Bild. Deswegen ist aber auch die ideoplastische Darstellung die ursprünglichere und jeder, auch der begabteste Künstler, beginnt mit ihr. Viele Menschen dringen in ihrem Leben überhaupt zu keiner anderen Darstellung vor, weil Auge und Hand nicht weiter ausgebildet werden. Begabte Kinder erreichen aber bereits die physioplastische

Darstellung. So gibt Abb. 10 die Zeichnung eines 7jährigen Mädchens wieder, Abb. 11 stammt von einem 8jährigen, Abb. 12 von einem 13jährigen Knaben. Immer aber ist die physioplastische Darstellung das Resultat einer längeren Erfahrung und schärferen Beobachtung, ja auch einer gewissen, wenn auch unbewussten Abstraktion. Der Mensch beginnt eben mit der ideoplastischen Darstellung ganz ebenso, wie er erst allmählich gehen, reden oder schreiben lernt.



Abb. 10. Schneeballengefecht
Zeichnung eines 7jährigen Mädchens.
Nach Kerschensteiner.

6. Inwiefern wird nun aber weiter die zeichnerische Darstellung durch den Ideenreichtum, durch das Vorstellungsleben beeinflusst? Ich glaube, um das gleich auszusprechen, dass eine Beeinflussung nur in Bezug auf die Gegenstände der Darstellung, also in Bezug auf die Sujets, aber nicht in Bezug auf die Art der Ausführung statt hat. Der künstlerisch Begabte wird aus den Vorstellungen diejenigen absondern, welche sich für eine künstlerische Wiedergabe eignen oder aber er wird sie in



Abb 11. Kirche
Zeichnung eines 8jährigen Knaben.
Nach Kerschensteiner.

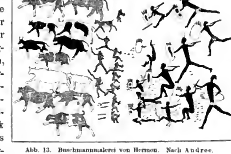


Abb. 12. Pferdestudien
Zeichnung eines 13jährigen Knaben.
Nach Kerschensteiner.

eine anschauungsmässige Form bringen, der künstlerisch Unfähige kann mit oder ohne Ideenreichtum nichts produzieren. Insonderheit dürfte der Mangel an Vorstellungen und innerem Leben noch nicht eine physioplastische Darstellung bedingen. Denn auch der stumpfsinnigste, auf tiefster Kulturstufe stehende Naturmensch weiss von einem Gegenstande immer noch mehr, als er in einer Zeichnung wiedergeben kann. Die bildliche Darstellung gibt den Gegenstand von einer Seite gesehen, die abgewandte Seite kann also als verdeckt nicht berücksichtigt werden, die einzelnen Teile des Objektes verdecken sich gegenseitig u. s. f. Es wird also immer ein ideoplastisches Bild entstehen, solange eben nicht die Fähigkeit vorhanden ist, das Wahrnehmungsbild wiederzugeben.

Es ist ja richtig, dass unsere Kinder viel lernen müssen, dass ihr logischer Verstand stark in Anspruch genommen wird. Aber wenn sie auch noch so wenig zu lernen hätten, deswegen würden sie noch nicht besser zeichnen. Dazu ist nötig, dass ihre Anschauung und manuelle Fertigkeit systematisch ausgebildet wird und dass durch einen zielbewussten Zeichenunterricht die künstlerischen Talente geweckt werden.

Betrachten wir andererseits ein künstlerisch so hoch begabtes Volk wie die Griechen; sie haben gewiss ein grossartiges Vorstellungsleben besessen: ihre Mythologie belebte die ganze Natur, Himmel und Erde, Wald, Fluss und Wiese mit lebenden Wesen. Aber sie verstanden vermöge ihrer hohen künstlerischen Fähigkeiten, ihren Anschauungen, zum Beispiel in ihren Göttergestalten, in ewig bewundernswürdiger Weise Gestaltung zu geben. Und schliesslich zeigt uns doch ein Blick auf die Decke der Sixtina, was ein Michelangelo aus den Erzählungen der Bibel zu machen imstande war.


Abb. 13. Buschmannmalerei von Hermon. Nach Andree.

7. Endlich muss schliesslich auch vor einer gewissen Überschätzung der Kunst der Höhlenmenschen und der oben genannten Jagdvölker gewarnt werden. Die Zeichnungen aus der älteren Steinzeit stellen meistens einzelne Tiere dar: es ist

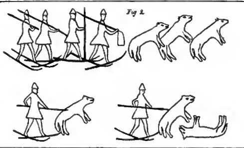


Abb. 14. Lappländer-Zeichnung. Nach Andree.

aber doch in erster Linie nur die Kontur oder die Silhouette, die so erfreulich wirkt. Irgend eine Umgebung, Landschaft oder überhaupt grössere Teile des Raumes finden wir nicht wiedergegeben. Wohl aber versuchen das die oben genannten Jagdvölker. Da zeigt sich aber nun, dass ihre Fähigkeit nicht ausreicht. Werden mehrere Personen und Tiere gleichzeitig dargestellt, so erscheinen

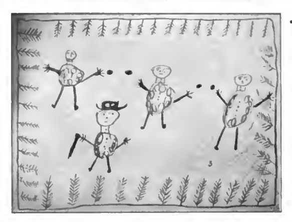


Abb. 15. Schneeballengefecht. Zeichnung eines 8jährigen Mädchens. Nach Kerschensteiner.

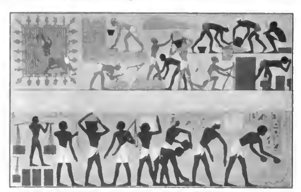


Abb 16. Aegyptische Darstellung Nach Lepsius.

sie alle fast in gleicher Grösse und wie in den Kinderzeichnungen übereinander statt hintereinander angeordnet. Die Andeutung des Raumes misslingt, wie die Abb. 13 und 14 auf Seite 59 veranschaulichen mögen.

So gibt Abb. 15 die von einem 8jährigen Mädchen herrührende Darstellung eines Schneeballengefechtes; die Bäume, welche den Platz umgeben, sind in

die Zeichenebene hereingelegt. In Abb. 16, welche eine Zeichnung aus einem ägyptischen Grabe des neuen Reiches, 1600 vor Christus, wiedergibt, sehen wir links oben einen Weiher dargestellt und die ihn umgebenden Bäume sind ganz ebenso behandelt. Die australische Rindenzeichnung aber, welche Abb. 17 zeigt, ist ganz in der gleichen ideoplastischen Art durchgeführt. An dem Weiher in der Mitte rechts finden wir zum Beispiel die Bäume wieder nach aussen umgelegt. Den schwierigen Aufgaben der **Raumdarstellung** gegenüber offenbart diese Kunst also doch einen ideoplastischen Charakter.



Abb. 17. Australische Zeichnungen auf Rinde vom Lake Tyrrel. Nach Andree.

8. Es wäre nun noch darauf einzugehen, wie und ob die physioplastische Kunst der prähistorischen und jetzt lebenden Jagdvölker zu erklären ist. Die Jagd bildet das Anschauungsvermögen und die Sinne dieser Naturmenschen vortrefflich aus. Es mag deswegen zugegeben werden, dass für das Auftreten künstlerischer Talente damit eine günstige Vorbedingung gegeben ist, dass hier die Chance für solche eine grössere ist als zum Beispiel bei einem Volke von Ackerbauern, wo eine künstlerische Qualität vielleicht weniger leicht zur Entwicklung gelangt. Doch scheint mir diese Anschauung nicht von grossem Werte. Man kommt wohl nicht über die Tatsache hinaus, dass eben gewissen Völkern oder Rassen ein künstlerisches Talent verliehen ist. Warum, das können und brauchen wir nicht zu erklären. Merkwürdig aber bleibt die Tatsache, dass uns aus der paläolithischen Kultur nur physioplastische Darstellungen erhalten sind, während sich doch auch ideoplastische finden müssten. Aber vielleicht hat man die minderen Leistungen weniger beachtet und möglicherweise füllen spätere Funde diese Lücke aus. Als Resultat meiner Analyse der zeichnerischen Darstellung formuliere ich die Sätze:

Die ideoplastische Kunst ist die ursprünglichere, primitive; die Entwicklung der zeichnerischen Darstellung geht beim einzelnen wie in ganzen Kulturperioden von der ideoplastischen zur physioplastischen Kunst. Diese letztere setzt eine grössere Beobachtungsgabe, längere Erfahrung und eine gewisse, wenn auch unbewusste Abstraktion voraus. Das innere Vorstellungsleben beeinflusst die künstlerische Produktion nicht in Bezug auf die Art der Ausführung, sondern hinsichtlich der Wahl der dargestellten Gegenstände oder Motive.

München, Oktober 1908.

Skelette aus dem Reihengräberfelde zu Tettlham,
Bezirksamt Laufen.
Ein Beitrag zur physischen Anthropologie der Bajuwaren.

Von **H. A. Ried**-München.

Einleitung.

Den Schädeltypus der bajuwarischen Reihengräberbevölkerung hat Geheimer Rat Johannes Ranke in klaren Zahlen festgelegt.[1]) Die langen Knochen haben in Dr. Lehmann-Nitsche einen verdienstvollen Bearbeiter gefunden.[2]) Das Studienmaterial für Lehmann-Nitsche lieferte das Reihengräberfeld von Allach bei München, das gewissermassen bei seiner Wiederentdeckung anlässlich der Bahnhofserweiterung in den Jahren 1891 und 1893 ausgebeutet wurde. Leider blieben die Extremitätenknochen vielfach nicht gut erhalten, da, wie Lehmann-Nitsche sagt, „die beschleunigte Arbeit beim Bahnbau ein sorgfältiges Arbeiten leider nicht mehr zuliess". Viele der berechneten Durchschnitte basieren darum auf relativ wenigen Einzelmassen. Um einwandfreies Studienmaterial zu gewinnen, lenkte der Kustos der anthropologisch-prähistorischen Staatssammlung Privatdozent Dr. F. Birkner von jeher bei allen seinen Schürfungen sein besonderes Augenmerk auch auf sorgfältigste Konservierung der Skeletteile. Seiner Umsicht und Sorgfalt ist es zu danken, dass bei der Aufdeckung des Reihengräberfeldes im Hofleitenfeld (Kat. Bl. SO., IX, 36) zu Tettlham bei Waging, Bezirksamt Laufen, Oberbayern, im März und Oktober vorigen Jahres behoben wurde, was überhaupt noch zu retten war. Es sind 19 Gräber, davon 16 von Erwachsenen (drei Kinder, ein Mädchen von sechs Jahren und zwei sehr jugendliche Kinder). Wir haben es — und darin liegt die Bedeutung — mit einer einheitlichen Bevölkerung bajuwarischen Stammes[3]) zu tun,

---

[1]) Johannes Ranke, Beiträge zur physischen Anthropologie der Bayern, II. Abschn. p. 62—68. Vergl. auch Kollmann, Beiträge zur Anthropologie und Urgeschichte Bayerns, Bd. I, 151 ff.

[2]) Über die langen Röhrenknochen der südbayerischen Reihengräberbevölkerung. Beiträge zur Anthropologie und Urgeschichte Bd. XI, Heft 3 und 4.

[3]) Wenn auf die Beigaben auch Würdingers sehr richtige Beobachtung, dass „der allgemeine Charakter der zwischen Lech und Donau gefundenen Waffen und Schmuckgegenstände eine niedere Kulturstufe, eine ärmere Bevölkerung verrät" (Beitr. I. 147), zutrifft, so sind doch die gefundenen Beigaben von grossem Interesse. Denn erstens beweisen sie, dass wir es mit bajuwarischen Reihengräbern zu tun haben und zweitens zeigen sie einen gewissen Reichtum wenigstens in der Form der Messer. Es ist ein zweifacher Typ des bajuwarischen Langsax vorhanden und Messer treten gleich in sechs Formen auf.

Alle Funde hat der Besitzer des Grundstückes, Hofbauer Seehuber, der anthropologisch-prähistorischen Staatssammlung in München in dankenswerter Weise unentgeltlich überlassen.

deren einzelne Individuen hinsichtlich ihres Geschlechtes keinen Zweifel liessen. Dr. Lehmann-Nitsche bestimmte Herkunft der langen Knochen nach Manouvriers Tabellen. Es konnten für jedes der Geschlechter einwandfreie Durchschnittsmasse berechnet werden.

Im nachfolgenden soll nun zunächst eine kurze Charakteristik der einzelnen Schädel und auf zwei Tabellen eine Zusammenstellung der Schädelmasse gegeben werden; der zweite Teil bringt eine Besprechung der an den langen Knochen erzielten Durchschnittsmasse, und der Anhang gibt in sechs Tabellen unter Einbeziehung der am Allacher Material gewonnenen Ziffern den neuen Status der Masse der bajuwarischen Röhrenknochen.

Das Grab IIa enthielt einen Langsax, ein Messer, eine Eisenschnalle und eine Gürtelzunge aus Bronze. Der einschneidige, eiserne Langsax misst etwa noch 708 mm in der Länge — davon 140 mm die breite, oben gerundete Griffzunge für den Eichenholzgriff — etwa 42 mm obere Breite und ca. 7 mm Rückenstärke. Der Rücken ist an der Spitze stärker nach vorne als die Schneide nach rückwärts gekrümmt; die Spitze des Saxes liegt also vor der Mittellinie der Klinge. Dem Rücken entlang läuft auf beiden Seiten der Klinge eine etwa 17 mm breite, flache Hohlkehle („Blutrinne"), die ca. 70 mm über der vollen, nicht kannelierten Spitze endet. Anscheinend besass die Waffe etwas Vorschwere, war aber doch zu Hieb und Stich gleich geeignet. Das Messer ist 113 mm lang, oben 23 mm breit und ca. 5 mm dick. Rücken und Schneide sind wie beim Sax gegeneinander gekrümmt (Typ I). Die ovale Eisenschnalle mit Dorn misst 37 zu 24 mm bei 6—8 mm Dicke des verarbeiteten Rundeisenstäbchens. Die Bronze-Gürtelschnalle hat etwa die Form eines Hallstadtschwertes ohne Griff en miniature. Die Langseiten sind in der Mitte etwas eingezogen; das obere Ende mit drei Durchbohrungen für die Stifte zum Befestigen ist gerade, das untere in stumpfer Spitzbogenform gerundet. Die Masse betragen ungefähr 97 mm in der Länge, 26 mm in der Breite und 1 mm in der Dicke.

Grab V brachte an Beigaben nur ein Messer in Stilettform (Typ II). Der Rücken verläuft bis zur Spitze völlig gerade, wie bei einem „Knicker"; die Schneide biegt zurück. Es misst 165 mm in der Länge abzüglich 47—52 mm Griffzungenlänge, 21 mm in der Breite und 3—4 mm in der Dicke.

In Grab VI lag ein Messerchen in Dolchform (Typ III), Rücken und Schneide gegeneinander abgeschrägt. Masse sind: 104 mm Gesamtlänge, 39 mm Grifflänge eingeschlossen, 13 mm Breite, 3 mm Dicke.

Die Beigaben in Grab VII waren ein Langsax, ein Messer und ein Rasiermesser. Auch dieser Sax ist eisern, einschneidig, von 765 mm Gesamt- und 585 mm Klingenlänge. Die Durchschnittsbreite beträgt etwa noch 39 mm, die Rückenstärke 7—8 mm. Auch dieser Sax trägt längs des Rückens jederseits eine 17 mm breite Auskehlung. Das Beschläge der längst vermoderten Lederscheide ist aus Bronze. Der die Spitze umfassende, hinten offene Stiefel misst 37 mm. Von ihm zieht ein 85 mm langer und 8 mm breiter Streifen nach oben, der mit zwei schmalen Randleisten und mit einer Doppellinie in liegender 8-Form verziert ist, die durch je eine kurze Bogenlinie jederseits verbunden sind. Den Oberrand der Scheide umschliesst eine Bronzespange, die mit drei Stiften geschlossen ist. Sie zeigt das gleiche Ziermotiv wie der Stiefel. Seitlich war die Scheide von Bronzenägeln in Form eines niedrigen Kegelstumpfes mit kanneliertem Unterrande zusammengehalten, deren Köpfe einen Durchmesser von etwa 11 mm besitzen bei 5 mm Dicke. Die obere Fläche des Kopfes ist mit einer Randlinie und einer in Kreuzform mit gerundeten Ecken verschlungenen Doppellinie geziert. Die Nägel waren nicht einfach durch das Leder getrieben und dann umgeschlagen, sondern sie gingen auf der Innenseite der Scheide durch eine schmale Eisenschiene und waren dann erst umgenietet. Da das Beschläge auf der rechten Seite der Scheide angebracht war, wurde der Sax entweder auf der rechten Körperseite oder auf der linken Körperseite mit der Schneide nach hinten getragen. Unter dem Sax lag ein Schnappmesser — Rasiermesser — von 90 mm Länge und 41 mm Breite. Der Griff der Klinge ist eine ca. 13 mm lange, nach vorne — unten — einwärts gezogene

I.

Der Schädel.

Grab IVb enthält ein au der Grenzo der Mesocephalie stehendes dolichocephales, männliches Schädeldach, Index 74,33, mit an der Nasenwurzel gut ausgobildeten Augenbrauenbögen, niedriger Stirne, die ohne merklichen Übergang in die schöne Wölbung der Schädeldecke überleitet. Die Stirn- und Scheitelbeinhöcker sind schwach angedoutet. Die selten schön ausgebildeten Nähte sind noch nicht verschmolzen und zeigen nur an einer Stelle im hinteren Drittel der Pfeilnaht beginnende Verwachsung. Der rechte absteigende Ast der Lambdanaht weist zahlreiche Worm'scho Knochen auf, darunter einen von über 2 qcm Grösse. Der Hinterhauptshöcker ist mässig, die Reliefieruug des Hinterhauptes nicht ungewöhnlich. Der Zitzenfortsatz ist links zapfenartig, rechts mehr breit.

Die grösste Länge beträgt 187, grösste Breite 139, Intertuberallänge 183, Ohrhöhe 112, Breite der Schädelbasis 96, Horizontalumfang des Schädels 520, Sagittalumfang 367, vertikaler Querumfang 318.

In der Mandibel fehlen links der erste und zweite Prämolar und der zweite Molar; der Alveolarrand ist völlig geschwunden. Es darf auf ein Lebensalter jenseits der Lebensmitte geschlossen werden. Die beiden rechten Molaren und der vorhandene erste linke sind kariös. Die Unterkiefermasse sind am Schlusse in einer bosonderon Tabelle zusammengestellt.

Grab V schloss einen mesocephalen, Index 77,33, männlichen Schädel mit chamäkonehen Augenhöhlen, hyperplatyrhiner Nasenöffnung und scharf vorspringender, aquiliner Nase in sich. Die Stirne ist gerade ansteigend, verhältnis-

---

Spirale. Eine weitere Beigabe war ein Eisenmesser von 190 mm Gesamt- und 140 mm Klingenlänge bei 22—24 mm Breite und 5—6 mm Rückenstärke, (Typ III).

Grab VIIIa lieferte nur Bruchstücke eines Hornkammes mit Schnittverzierungen in Strich- und Kreisform.

Grab IX bescherte eine neue Form eines Eisenmossers, die ich Schwertklingenform nennen möchte (Typ IV). Die Schneide der an sich geraden Klinge biegt am unteren Ende zurück, der Rückeu ist gegen die Schneide hin konkav, so dass die Messerspitze nach hinten ausgezogen arscheint. Das vorhandene Fragment misst 130 : 16 : 3 mm.

Grab XIV weist eine ähnliche Eisenmesserform auf. Der Rücken ist gegen die Spitze stark abgeschrägt, die Schneide sanft kouvex gekrümmt (Typ V). Masse 93 (79) : 17 : 2 mm.

Aus Grab XVII, das völlig zerstört vorgefunden wurde, hatte der Grundbesitzer einen aisernen Sax, ein Messer und einen Kamm genommen. Der Langsax ist naturlich auch einschneidig; er ist aber eine längere, schmälere Form. Seine Länge beziffert ca. 768 mm — hievon 150 mm Grifflänge —, seino obere Breite 39 mm, seine Dicke 8 mm. Die Kannelierung längs des Rückens ist jederseits nur 13 mm breit. Sie endet 80 mm über der vellen Spitze. Die Krümmung von Rücken und Schneide an der Spitze ist wie bei Grab IIa und VII. Das Messer zeigt eine neua Form (Typ VI). Bei einer Länge ven 175 mm mit ca. 50 mm Griffzungenlänge, einer eberen Breite von 24 mm und einer Dicke von 3 mm ist es sichelformig nach vorwärts gekrümmt, Sichelform, so dass Klingenspitze und verdere Griffzungenecke in einer Ebene liegen. Das Bruchstück des beigegebenen Holzkammes misst 125 mm. Es ist mit Schnittverzierung in Strich- und Ringform von sorgfältiger Arbeit geschmückt.

Im Abraume fandeu sich noch sechs kugelige Perlen aus gelbem Tone und eina grau und grün quergestreifte Glasperle in Tounenform.

mässig schmal und niedrig. Die Augenbrauenbogen sind stark ausladend. Die Stirn- und Scheitelhöcker sind fast verstrichen. Die Wangenbeine sind abstehend. Die Schläfenlinien sind nur schwach angedeutet. Die Scheitelkurve ist flach. Bedeutend hinausgebaut und verbreitert ist das Hinterhaupt; es erscheint auf der rechten Seite sehr abgeflacht. Es ist ein Torus occipitalis angedeutet; im übrigen sind die Muskelincisuren nicht stärker als normal ausgebildet. Der Zitzenfortsatz ist mässig gross. Die Schädelnähte sind alle verwachsen mit Ausnahme des Bregmas und der zwischen Bregma und Temporalende gelegenen Teile der Sagittalnaht.

Die grösste Länge ist 176,5, Intertuberallänge 174, grösste Breite 136,5, kleinste Stirnbreite 92, ganze Höhe 137, Ohrhöhe 118, Länge der Schädelbasis 95, Breite der Schädelbasis 104, Länge der Pars basilaris 25, grösste Länge und Breite des Foramen magnum 37 × 28, Horizontalumfang 492, Sagittalumfang 373, vertikaler Querumfang 315, Gesichtsbreite (2 × 44) 88, Jochbreite 133, Gesichtshöhe 115, Obergesichtshöhe 66, Nasenhöhe 30, grösste Breite der Nasenöffnung 24, grösste Breite des Augenhöhleneingangs 39, horizontale Breite des Augenhöhleneingangs 38, grösste Höhe des Augenhöhleneingangs 30, Vertikalhöhe des Augenhöhleneingangs 30, Gaumenlänge 56, Gaumenmittelbreite 39 (?), Gaumenendbreite 36, Profillänge des Gesichtes 92, Profilwinkel 84°.

Die Kapazität beträgt 1395 ccm.

Der schwere, kräftige Unterkiefer hat noch sämtliche Zähne. Der dritte Prämolar jederseits und der erste Molar links sind kariös. Die Kauflächen sind eben. Der innere Kinustachel ist in eine doppelte Spitze ausgezogen.

Der Schädel von Grab VII, Index 72,16, ist leider stark beschädigt; es fehlt fast die ganze rechte Schädelhälfte.

Die Arcus superciliares und Tubera sind stark ausgebildet. Den Verlauf der Stirnnaht kann man äusserlich gut wahrnehmen; überhaupt ist der Schädel im Verlauf der Stirn- und Pfeilnaht stärker gewölbt, so dass er nach beiden Seiten abgeflacht erscheint. Die Wangenbeine laden stark aus. Die Augenhöhlen sind mittelhoch; die Nase ist hyperplatyrhin, ihre Wurzel breit, ihr Rücken aquilin. Es sind sämtliche Zähne vorhanden und gut erhalten, auch die Kauflächen. Der Gaumen ist leptostaphilin. Das Hinterhaupt ist schwach profiliert. Die Zitzenfortsätze sind klein und spitz zulaufend.

Das Unterkiefer ist sehr kräftig, der Kronenfortsatz spitz und den Gelenkfortsatz überragend.

Befund der Zähne und Schädelnähte lassen auf ein mittleres Lebensalter schliessen.

Die Innenseite des Schädeldaches trägt längs der Sagittal- und Stirnnaht eine Doppelreihe rundlicher Vertiefungen, die an drei Stellen das Os parietale trepanieren, eine Wirkung der in der Arachnoidea gelegenen Pacchienischen Granulationen. Ob ihre abnorm starke Entwicklung auf grossen Alkoholgenuss zurückzuführen ist, muss dahingestellt bleiben.

Die grösste Länge misst 194, grösste Breite (2 × 70) 140, kleinste Stirnbreite 100, Ohrhöhe 119,5, vertikaler Querumfang (2 × 160) 320, Gesichtsbreite 95, Gesichtshöhe 121, Obergesichtshöhe 70, Nasenhöhe 35, Nasenbreite 25,



Höhe der Orbita 35, grösste Breite der Orbita 42, Gaumenlänge 62, Gaumenmittelbreite 44, Profilwinkel 78°.

Der an der Grenze der Mesocephalie stehende dolichocephale Schädel, Index 74,86, von Grab VIIIa charakterisiert sich durch die an der Nasenwurzel auffällig hervortretenden Arcus superciliares, eine scharf aufgesetzte, stark hervortretende Nase, eine niedrige fliehende Stirne nnd dem nach hinten ausgezogenen Hinterkopf. Die Augenhöhlen sind mittelhoch. Der gegen das Wangenbein gerichtete Fortsatz des Stirnbeines nnd der Beginn der Linea semicircularis sup. treten scharf hervor. Sehr auffallend macht sich die reliefbildende Wirkung der Muskeln beim linken Schläfenmuskel bemerkbar, der in das O. temporum und frontalis Furchen geformt hat. In engster Beziehung dazu steht das massige Unterkiefer. Die Verknöcherungsstellen am O. parietale sind beiderseits zu sehen; hingegen sind die Stirnhöcker verstrichen. Am linken Scheitelhöcker ist eine von einer Verletzung mit einem schneidenden Instrumente herrührende Vernarbung zu beobachten. Ungewöhnlich ist an diesem Schädel die Suttura sagittalis. 40 mm vom Bregma setzt eine sich nach unten verbreiternde, flache Mulde ein, die an der S. deltoidea eine Breite von 30 mm erlangt. Die in ihr verlaufende Pfeilnaht zeigt beginnendes Verknöcherungsstadium. Die Mulde setzt sich deutlich erkennbar noch über die Mitte des O. occipitalis bis zum angedeuteten Torus fort. Eine Periostitis scheint die frühzeitige Verknöcherung und Muldenbildung infolge der stärkeren Auswölbung des Schädeldaches zu beiden Seiten bewirkt zu haben. Die Reliefierung des Hinterhauptes ist normal. Der Zitzenfortsatz ist klein und schräg nach vorne gestellt. Der Schädelinhalt beträgt 1370.

Der Unterkiefer ist äusserst kräftig. Während im Oberkiefer acht Zähne fehlen, sind sie im Unterkiefer alle vorhanden bis auf zwei, den linken ersten incisivus D. und D. caninus.

Schädelnähte nnd Zähne mit mässig abgenutzten Kauflächen gestatten den Schluss auf mittleres Lebensalter.

Die grösste Länge beziffert 187, grösste Breite 140, Intertuberallänge 180, kleinste Stirnbreite 93, Höhe 133, Ohrhöhe 113, Länge der Schädelbasis 111, Breite der Schädelbasis 106, Länge der Pars basilaris 30, grösste Länge und Breite des Foramen magnum 35 × 29, Horizontalumfang 521, Sagittalumfang 360, vertikaler Querumfang 305, Gesichtsbreite 100, Gesichtshöhe 122, Obergesichtshöhe 77, Mittelgesichtshöhe 54, Alveolarfortsatzhöhe 23, Jochbreite 136, Nasenhöhe 37,5, Nasenbreite 28, grösste Höhe der Augenhöhle 35, grösste Breite 43, Gaumenlänge 55, Gaumenbreite 41, Profilwinkel 81,5°, Mittelgesichtswinkel 81°.

Grab VIIIb umschloss einen senilen, mesocephalen Schädel, Index 76,24, mit schön ausgebildeten Nähten, die alle noch offen sind. Sogar die Stirnnaht blieb unverwachsen. Die gerade, gut abgesetzte Stirne trägt mässig entwickelte Augenbrauenbögen und fast verstrichene Tubera. Die Scheitellinie hebt sich plötzlich von der ziemlich geradlinigen oberen Stirnlinie ab, verläuft aber dann zum Lambda ziemlich in einer Geraden. Es ist ein Torus occipitalis vorhanden. Mittlere und untere Nackenlinie und Spina sind recht bescheiden ausgebildet. Die obere Schläfenlinie ist bis in die Gegend der Scheitelhöcker

gut ausgeprägt. Die kurzen Zitzenfortsätze sind stumpf gerundet. Die äussere Ohröffnung ist sehr weit.

Grösste Länge ist 181, grösste Breite 138, Intertuberallänge 181, kleinste Stirnbreite 98,5, gerade Höhe 126, Ohrhöhe 114,5, Länge der Pars basilaris 30, grösste Länge und Breite des Foramen 35 × 27, Horizontalumfang 510, Sagittalumfang 350, vertikaler Querumfang 298.

Das Unterkiefer ist stark atrophisch. Es fehlt jederseits der dritte Prämolar und die beiden Molaren, und die Zahnränder sind völlig geschwunden.

Der Schädel von Grab IX ist mit Index 70,99 ausgesprochen dolichocephal. Es ist dies überhaupt der niedrigste Index, der an den Schädeln des Gräberfeldes berechnet wurde. Die Augenbrauenbögen treten an der Nasenwurzel ziemlich hervor. Die Stirne ist mässig hoch und fast gerade. Der scharf vorspringende Nasenrücken ist aquilin. Die Augenhöhlen sind gut mittelhoch; die Nasenöffnung ist mittelbreit, der Gaumen schmal. Der Wangenbeinfortsatz des Stirnbeins ist nach hinten scharf gerandet. Lambda- und Pfeilnaht sind stellenweise völlig verknöchert. Der schön gewölbte, weit ausgezogene Hinterkopf zeigt wenig Reliefbildung; die mittlere und untere Nackenlinie sind nur schwach angedeutet. Die Zitzenfortsätze sind kurz.

Im Oberkiefer fehlt der letzte linke und die zwei letzten rechten Molaren, im Unterkiefer links der zweite Prämolar und die drei Molaren, rechts der zweite Prämolar und der erste und dritte Molar. Der erste rechte Molar des Unterkiefers ist kariös. (Viel Zahnsteinansatz!) Die Kauflächen der Backenzähne sind tief muldenförmig ausgehöhlt. Der Zahnrandbogen des linken Unterkiefers ist schon geschwunden.

Der Zustand der Schädelnähte, der Zähne und des Zahnrandbogens weist auf ein ziemlich hohes Lebensalter hin.

Die Messungen ergaben zur Prognathie neigende orthognathe Dolichocephalie, ausgeprägte Orthocephalie und Dolichoprosopie, sodann Mesokonchie, Mesorhinie mit Neigung zur Leptorhinie und Leptostaphilinie. Wir haben also das Bild eines gut mittelhochschädeligen Langkopfes mit schmalem Gesichte, verhältnismässig grossen Augenhöhlen, sehr gut entwickelter Nase und wohlproportionierter Mundpartie.

Im einzelnen sind die Masse folgende: Grösste Länge 181, grösste Breite 128,5, Intertuberallänge 180, kleinste Stirnbreite 91, ganze Höhe 132, Ohrhöhe 113, Länge der Schädelbasis 100, Breite der Schädelbasis 98, Länge der Pars basilaris 30,5, grösste Länge und Breite des Foramen magnum 37 zu 31, Horizontalumfang 497, Sagittalumfang 369, vertikaler Querumfang 293, Gesichtsbreite 97, Gesichtshöhe 112, Obergesichtshöhe 65,5, Mittelgesichtshöhe 47, Alveolarfortsatzhöhe 18,5, Jochbreite (2 × 64) 128, Augenhöhlenbreite 38,5, Augenhöhlenhöhe 32, Nasenhöhe 46, Nasenbreite 23,5, Gaumenlänge 45, Gaumenmittelbreite 30, Profilwinkel 84°, Mittelgesichtswinkel 83,5°, Kapazität 1320 ccm.

Aus Grab XII wurde ein männliches, mesocephales Schädeldach, Index 76,11, erhoben mit gerader, niedriger Stirne und geringer frontaler Entwicklung (Länge von der Sut. nasofrontalis zum Bregma 123 mm, hingegen Grab XIV 141 mm!). Dagegen ist der Scheitel mächtig emporgetrieben, die Oberschuppe des Hinter-

hauptes und das Planum nuchale zu beiden Seiten der Crista occipit. ext. und bis zur Lin. nuch. suprema in Form von zwei flachen Kugelhauben hervorgewölbt. Die Augenbrauenbogen, die Stirn- und mehr noch die Scheitelhöcker sind deutlich zu sehen. Die obere Schläfenlinie verläuft nicht in einer ungebrochenen Bogenlinie, sondern ist vielfach gezackt und scharfrandig abgehoben; der Kaumuskel hat beiderseits tiefe Furche in das Schläfenbein gelegt. Am Hinterhaupte ist ein Torus occipitalis angedeutet. Die sonstige Reliefierung ist eine gute. Die Zitzenfortsätze haben konische Form. Der Verlauf der Stirnnaht ist noch schwach kenntlich. Die in einer seichten Furche verlaufende Pfeilnaht ist in ihrer ganzen Länge, die Lambdanaht um das Lambda, die Kranznaht am temporalen Ende verknöchert. Es scheint hier eine vorzeitige Ossifizierung Platz gegriffen zu haben, die dann bei der weiteren Entwicklung des Gehirns die Entstehung der Schädelform mit emporgetriebenem Scheitel und ausgebuchtetem Occiput bedingte. Das Foramen ist ungewöhnlich gross mit den Ausmassen von 40 zu 35 mm = Index 87,5!

Die grösste Länge wies 180 auf, Intertuberallänge 176.5, grösste Breite 137, kleinste Stirnbreite 99, Hilfshöhe 134, Ohrhöhe 113. Länge der Schädelbasis 100, Breite der Schädelbasis 97, grösste Länge und Breite des Foramen magnum 40 zu 35, Horizontalumfang 507, Sagittalumfang 363, vertikaler Querumfang 307.

Das Unterkiefer ist kräftig. Die Alveolen der beiden linken Molaren sind völlig geschwunden. Von den wenigen noch vorhandenen Zähnen sind drei kariös (rechts der erste und dritte Prämolar und der zweite Molar). Der erste Molar rechts und der zweite Prämolar links scheinen infolge einer Periodontitis, die die Wand der Zahnhöhle trepanierte, verloren worden zu sein.

In Grab XIV lag ein seniles, dolichocephales, mächtiges Schädeldach, Index 73,79, von schöner Wölbung. Die Augenbrauenbogen erscheinen mässig. Die Stirnhöcker treten auf der mässig breiten Stirne wenig hervor. Ebenso verhalten sich die Scheitelhöcker auf dem Scheitelbeine. Gut ausgeprägt ist die Schläfenlinie im Verlaufe auf dem Stirnbeine. Da die Stirn- und Pfeilnaht in ihrer ganzen Ausdehnung schwach hervorgehoben ist, erweist sich der Schädel als leicht dachförmig abgeflacht. Vom Lambda aufwärts ist der Schädel auf etwa ein Drittel der Länge der Pfeilnaht abgeplattet. Infolge dieser Bildung und der Eintiefung des Planum nuchale ist das Planum occipitale scheinbar bedeutend hervorgetrieben. Die Muskelreliefierung des Hinterhauptes ist mässig. Die Zitzenfortsätze sind kurz und breit. Die Pfeilnaht trägt in ihrer ganzen Länge Verwachsungsstellen, die Lambdanaht auf ihrem linken Aste.

Als grösste Länge wurde gemessen 187, als Intertuberallänge 187,5, grösste Breite 138, kleinste Stirnbreite 96, Hilfsohrhöhe 118, Breite der Schädelbasis (2 × 55) 110, Horizontalumfang (2 × 264) 528, Sagittalumfang (2 × 195) 390, vertikaler Querumfang (2 × 162) 324.

Das ausserordentlich kräftige Unterkiefer weist an Stelle der Molaren und des dritten Prämolaren völligen Zahnrandschwund auf und die Kauflächen der vorhandenen Zähne sind tief ausgemuldet.

Die Öffnung des Grabes XVa lieferte ein mesocephales, Index 78.64, schweres, männliches Schädeldach mit stark ausgebuchteten Augenbrauenbögen,

fliehender Stirne, die im Verlaufe der Stirnnaht eine schwache Hervorwölbung trägt, prächtig gewölbter Scheitel- und Hinterhauptspartie. Stirn- und Scheitelhöcker sind nahezu verstrichen. Die obere Schläfenlinie ist so stark ausgebildet, dass das Planum temporale als vom Schädel sehr deutlich abgesetzte Ausbuchtung auftritt. Die Modellierung der sich von der Oberschuppe scharf absetzenden Unterschuppe des Hinterhauptes ist sehr stark, vorzüglich die der beiden oberen Nackenlinien. Die Zitzenfortsätze sind sehr lang und an der stumpfen Spitze nach rückwärts gebogen. Die stumpfgezähnten Nähte sind nirgends verwachsen; einige winzige Worm'sche Knochen sind zu beobachten.

Die grösste Länge beziffert 192, Intertuberallänge 181, grösste Breite 151, Sagittalumfang 372, vertikaler Querumfang (2 × 169) 338.

Die Alveolen des fehlenden rechten dritten Prämolars und ersten Molars und des linken zweiten und dritten Prämolars des Unterkiefers sind völlig atrophiert; die Kauflächen sind eben.

In Grab IIb war ein schön geformter, weiblicher Langschädel, Index 74.31, gelegt. Er besitzt eine gerade ansteigende, gegen die Scheitelfläche wohl abgegrenzte Stirne, der gering ausladende Augenbrauenbögen aufgesetzt sind. Stirn- und Scheitelhöcker sind als verstrichen zu bezeichnen. Die Schläfenbögen sind wenig ausgeprägt. Das Schädeldach ist im Verlaufe der vorderen Hälfte der Pfeilnaht überhöht; die Schädeldecke ist daher nach beiden Seiten dachartig abgeschrägt. Das letzte Drittel vor dem Lambda ist verflacht. Um so mehr fällt die Auswölbung des Occiputs in die Augen. Es ist nur schwache Profilierung des Hinterhauptes festzustellen. Die typisch schönen Schädelnähte sind noch offen. Dieser Befund und die auch in ihren Kauflächen gut erhaltenen Zähne des Oberkiefers sprechen für höchstens mittleres Alter.

Die gerade Länge beträgt 182, grösste Länge 183, Intertuberallänge 181, grösste Breite 136, kleinste Stirnbreite 93, Ohrhöhe 112, Horizontalumfang 511, vertikaler Querumfang 315, Breite der Schädelbasis 99.

Grab III enthielt einen an der oberen Grenze der Dolichocephalie stehenden weiblichen Langkopf, Index 74,79, der durch eine vollkommen gerade Stirne ausgezeichnet ist, so dass die Intertuberallänge (= 186) die grösste Länge (= 182,5) übertrifft. Die nur wenig vorgebogene Unterstirnlinie leitet in die schön geschwungene Scheitelkurve über, und diese verflacht jenseits der Mitte der Sagittalnaht, um dann in die weit ausgebuchtete Occipitallinie überzugehen. Während die Stirnhöcker kaum merklich sind, springen die Scheitelhöcker so kräftig vor, dass der Schädel oben seine grösste Breite erlangt. Die obere Schläfenlinie ist fast bis zur Scheitelhöckerhöhe emporgeschwungen. Die Muskelansätze am Occiput sind gut. Die Zitzenfortsätze sind stumpf gerundet. Wenn der Schädel auch einem älteren Individuum zugehörte — schon im Leben gingen rechts die zwei Molaren und zwei letzten Prämolaren, links alle Molaren und Prämolaren zu Verlust —, so sind die Schädelnähte doch noch nicht verwachsen.

Gerade Länge ist 180, grösste Länge 182,5. Intertuberallänge 186, grösste Breite 136.5, kleinste Stirnbreite 91, Hilfshöhe (vom Opisthion zum Bregma) 149, Hilfsohrhöhe 115, Breite der Schädelbasis 88, Horizontalumfang 510, Sagittalumfang 383, vertikaler Querumfang 308.

Der Mittellangkopf, Index 79,30, von Grab IVa ist der eines Mädchens von 16—20 Jahren. Die gerade, gut abgesetzte Stirne trägt nur schwache Augenbrauenbögen. Stirn- und Scheitelbeinhöcker sind verstrichen. Die höchste Wölbung des Scheitels liegt etwa in der Mitte der Pfeilnaht. Das Occiput tritt etwas hervor. Die Muskelreliefierung am Hinterhaupt ist äusserst schwach; nur die Crista tritt merklicher hervor. Überhaupt meidet die Modellierung an diesem Schädel jede Schärfe mit Ausnahme der der Schläfenlinie am Stirnbein. Auch die Zitzenfortsätze sind nur kurz und gerundet. Das Foramen ist verhältnismässig gross, 37 zu 32 mm.

Die gerade Länge berechnet sich auf 170, grösste Länge auf 171,5, Intertuberallänge 169,5, grösste Breite 136, kleinste Stirnbreite 98, Höhe 128, Hilfsohrhöhe 107,5, Länge der Schädelbasis 99, Länge der Pars basilaris 22, grösste Länge und Breite des Foramen magnum 37 zu 32, Horizontalumfang 495, Sagittalumfang 344, vertikaler Querumfang 312.

Im schwach entwickelten Unterkiefer ist der Weisheitszahn im Erscheinen. Die Schneidezähne haben einen dicken Belag von Zahnstein. Die Kauflächen der Prämolaren sind schon ziemlich geebnet, während die Höcker des ersten Molar erst geringe Spuren von Abnutzung zeigen, ein Beweis, wie rasch die Zähne verbraucht wurden und wie rauh das Brot auch der Bajuwaren der Völkerwanderungszeit noch war.

Grab X barg den Hirnschädel eines weiblichen Langschädels, Index 74,29. Er ist typisch schön geformt, an der Stirne schmal und nach hinten verbreitert. Die gerade Stirn ist schön gewölbt und bricht gegen das Schädeldach scharf ab. Der Scheitel baut sich hoch empor. Das O. occipitalis lädt weit aus. Die Lineae nuchae suprema und media treten deutlich hervor. Die Mitte des Schädels markiert sich im Verlaufe der Stirn- und Pfeilnaht als flache cristenartige Erhebung; der Schädel erscheint darum schwach dachförmig. Stirn- und Scheitelhöcker sind fast verstrichen. Die obere Schläfenlinie ist nur in ihrem Verlaufe auf dem Stirnbeine gut kenntlich. Der linke Ast der Lambdanaht schliesst drei Worm'sche Knochen ein. Die Zitzenfortsätze sind sehr mässig. Befund der Schädelnähte und Zähne rechtfertigt den Schluss auf mittleres Lebensalter.

Die gerade Länge misst 176,5, grösste Länge 177, Intertuberallänge 178, grösste Breite 131,5, kleinste Stirnbreite 91, Schädelhöhe 129, Ohrhöhe 106, Länge der Schädelbasis 92, Breite der Schädelbasis 94, grösste Länge und Breite des Foramen magnum 32 zu 18, Horizontalumfang 492, Sagittalumfang 362, vertikaler Querumfang 299.

Die Zusammenstellung der Fragmente aus Grab XI ergaben einen mesocephalen, Index 75,69, weiblichen Hirnschädel und ein Ober- und Unterkiefer. Auch dieser Schädel ist sehr schön und sehr regelmässig gewölbt. Die stärkste Wölbung liegt aber zwischen dem ersten und zweiten Drittel der Länge der Pfeilnaht. Im zweiten und dritten Drittel, ihr Grenzpunkt als Mittel gerechnet, liegt eine ca. 30 mm im Durchmesser haltende flache Einmuldung. Sie ist infolge einer frühzeitigen Verknöcherung der Ossa parietalia entstanden, die eine Periostitis zur Ursache hatte. Das Hinterhaupt lädt schön gewölbt nach hinten aus; es ist nicht besonders profiliert. Die Augenbrauenbögen sind nur

an der Nasenwurzel und hier sehr mässig ausgebildet. Die Stirn- und Scheitelbeinhöcker sind nahezu verstrichen. Die obere Schläfenlinie ist wieder nur in ihrem Verlaufe auf dem Stirnbeine gut zu sehen. Das O. parietale ist rechts im vorderen unteren Endstücke des Planum temporale merklich eingezogen. Die Pfeilnaht ist im zweiten Drittel, die Kranznaht beiderseits im unteren Ende, etwa vom Schnittpunkte der L. temp. sup. ab, verknöchert. Das Foramen nähert sich der runden Form, 35.5 zu 31. Äussere Ohröffnung und Zitzenfortsätze sind ungewöhnlich klein.

Am Oberkiefer sind alle Zähne vorhanden. Im Unterkiefer fehlen jederseits die Molaren. Der Alveolarrand ist an beiden Stellen atrophiert. Der Kronenfortsatz ist niedriger als der Gelenkfortsatz.

Die Messungen ergaben für grösste Länge 181, grösste Breite 137, ganze Höhe 130, kleinste Stirnbreite 95, Ohrhöhe 110.5, Breite der Schädelbasis 103, grösste Länge und Breite 35.5 zu 31, Horizontalumfang 499, Sagittalumfang 355, vertikaler Querumfang 303, Gaumenlänge 52, Gaumenbreite 50.

Ein Rückblick auf die charakterisierten Schädel des Reihengräberfeldes ergibt folgendes Bild. Die Mehrzahl der Schädel = 57 % sind dolichocephal, der Rest mit 43 % mesocephal. Mit Brachycephalie ist kein einziger vorhanden. Geheimer Rat Johannes Ranke[1]) hat unter 200 Reihengräberschädeln 42 % dolichocephale, 44 % mesocephale und 14 % brachycephale gefunden. Unter der kleinen Zahl der Schädel von Tettlham entspricht also immerhin die mittlere Hauptgruppe ungefähr dem Durchschnitte; die hohe Ziffer der Dolichocephalen ist dem gänzlichen Fehlen der Brachycephalen zuzuschreiben.[2]) Der kleinste berechnete Index beziffert 70,99 (♂), der grösste 79,30 (♀). Im allgemeinen zeigt der Index bei den Frauen mehr Stetigkeit als bei den Männern; bei ersteren bewegt er sich — allerdings mit der angegebenen Ausnahme — zwischen 74.29 und 75,69, bei letzteren schwankt er zwischen 70,99 und 78.64.

Die Stirn ist im allgemeinen niedrig, mässig fliehend bei den Männern, gerade bei den Frauen und schön gewölbt. Die Orbitalbögen sind als wohl entwickelt zu bezeichnen. Die Augenhöhlen sind gewöhnlich mittelhoch, die Nasen sehr breit, die Gaumen aber schmal. Die Schädelwölbung ist in der Regel eine schöne; mehrmals ist aber die Schädeldecke einer Hervorhebung des Verlaufes der Pfeilnaht zufolge schwach dachförmig. Die Verwachsung der Nähte erfolgt sehr spät; Worm'sche Knochen sind nicht selten. Die Schläfenlinie ist fast stets sehr wohl ausgebildet. Das Hinterhaupt ist ohne Ausnahme nach hinten ausgezogen; seine Muskelreliefierung ist mässig. Die Zitzenfortsätze weisen nur bescheidene Grösse auf. Regelmässig ist die Atrophie des Alveolarrandes, häufig die Zahnkaries.

---

[1]) Johannes Ranke, Frühmittelalterliche Schädel und Gebeine aus Lindau. Sitzungsberichte der Kgl. Bayer. Akad. der Wissenschaften Bd. XXVII, Heft 1.

[2]) Es ist von Interesse, dass bei einer Wahrscheinlichkeitsrechnung auch die kleine Zahl von 14 messbaren bezw. gemessenen Schädeln das wirkliche Prozentualverhältnis der Typen der Reihengräberschädel widerspiegelt. Denn zählt man die beiden hohen Indices von 74,79 und 74,86 zur mesocephalen Gruppe, hingegen die Indices von 78,64 und 79,30 zur Brachycephalie, so bekommt man das Verhältnis 14 = 6 : 6 : 2, d. i. dolichocephal 43 %, mesocephal 43 %, brachycephal 14 %.

Schädelmasse.

Schädel Nr.	Herkunft, Geschlecht, Alter	Hirnschädel										Gesichtsschädel											Index								Bemerkungen
		Capacität	Länge	Breite	Stirnbreite, kleinste	Höhe	Ohrhöhe	Länge d. Schädelbasis	Horizontalumfang	Sagittalumfang	Querumfang	Gesichtsbreite nach Virchow	Gesichtshöhe	Obergesichtshöhe	Jochbreite	Höhe der Nase	Breite der Nase	gr. Breite der Orbita	Höhe der Orbita	Länge des Gaumens	Mittelbreite des Gaumens	Profilwinkel	Längen-Breiten-	Längen-Höhen-	Breiten-Höhen-	Gesichts- (GH : GB)	Obergesichts- (G'H : GB)	Nasen- (NH : NB)	Augen- (O₁ : O₂)	Gaumen- (G₁ : G₂)	
		C	L	B	B'	H	OH	LB	H	S	Qu	GB	GH	G'H	J	NH	NB	G_1	O_2	G_1	G_2	P	L : B	L : H	B : H						
IVb	♂ mat . . .	—	187	139	93	—	112	—	520	367 (?)	318	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	74,33	—	—	—	—	—	—	—	
V	♂ ad. . . .	1695	176,5	136,5	92	137	118	95	492	376	315	88 (?)	115	66	133	30	24	39	30	56	69	84°	77,33	77,62	99,83	76,52	75	80	76,92	89,64	
VII	♂ mat. . . .	—	194 (?)	140 (?)	100	—	119,5	—	—	—	320 (?)	95	121	70	—	35 (?)	25	42	35	62	44	78°	72,164	—	—	78,51	73,68	71,42	83,33	70,96	
VIIIa	♂ ad	1370	187	140	93	133	113	111	521	360	305	100	122	77	136	37,5	28	43	35	55	41	81,5	74,86	71,12	80,71	81,96	77	74,66	81,39	74,54	
VIIIb	♂ sen. . . .	—	181	138	98,5	126	114,5	102	510	350	298	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	76,243	89,61	91,30	—	—	—	—	—	
IX	♂ mat. . . .	1320	181	128,5	91	132	113	100	497	369	293	97	112	85,5	128 (?)	46	23,5	38,5	62	45	30	84°	70,99	72,92	97,34	86,60	67,52	51,08	83,11	66,66	
XII	♂ mat . . .	—	180	137	99	—	113	100	507	363	307	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	76,11	—	—	—	—	—	—	—	
XIV	♂ sen. . . .	—	187	138	96	—	118	—	528 (?)	390 (?)	324 (?)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	76,79	—	—	—	—	—	—	—	
XVa	♂ ad	—	192	151 (?)	—	—	—	—	—	372	338 (?)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	78,64	—	—	—	—	—	—	—	
IIb	♀ ad	—	183	136	93	132	112	—	511	—	615	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	74,31	72,13	97,05	—	—	—	—	—	
III	♀ mat. . . .	—	182,5	136,5	91	—	114	—	510	383	308	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	74,79	—	—	—	—	—	—	—	
IVa	♀ 16—20 J	—	171,5	136	98	128	107,5	99	495	344	312	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	79,30	—	—	—	—	—	—	—	
X	♀ ad	—	177	131,5	91	129	106,5	92	492	362	299	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	74,29	72,88	98,09	—	—	—	—	—	
XI	♀ ad	—	181	137	95	130	110,5	—	499	355	303	—	—	—	—	—	—	—	—	52 (?)	50	—	75,69	71,82	94,89	—	—	—	—	96,15	
XVb	♀ 8 jährig .	—	172	131,5	80 (?)	—	108	—	474 (?)	360 (?)	300 (?)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	76,45	—	—	—	—	—	—	—	

Masse der Unterkiefer.

Schädel Nr.	Geschlecht, Alter	Gerade Länge	Vordere Höhe	Höhe am I. Molar		Gerade Höhe des Kronenfortsatzes		Gerade Höhe des Gelenkfortsatzes		Grösste Breite	Winkel des Kieferastes
				rechts	links	rechts	links	rechts	links		
IVb	♂ mat.	105	30,5	22	22	57	58	48	52	118	55°
V	♂ ad.	109,5	34	30	31	—	—	—	52	130	53°
VII	♂ mat.	110	35	30	30	67	75	—	63	111	60°
VIIIa	♂ ad.	122	35	30	31	61	62	64	64	117	56°
VIIIb	♂ sen.	114	33	geschwunden		—	—	—	52,5	116	48°
IX	♂ mat.	101	33	„	„	69	66	59	—	110	59°
XII	♂ mat.	116	35	30	„	—	—	59	60	123,5	52°/55°
XIV	♂ sen.	110	34	[g. 23,5	g. 24]	69	—	58	—	120	55°
XVa	♂ ad.	95	25	—	23	51,5	—	52	—	104	60°
	Durchschnitt	109	32,7	28,4	27,4	62,4	65.2	56,6	58,6	116,6	55,3°
	„ ♂ r. + l.	109	32,7	27,9		63,55		56.96		116.6	55,3°
IIb	♀ ad.	107	29	—	—	—	55	—	—	120	52,5°
III	♀ mat.	106	29	[geschw.	21,5]	58	59	41,5	44	105	50°
IVa	♀ 16—20 Jahre	87	23	19	20,5	—	44.5	—	—	118	54°
XI	♀ ad.	105	30	24	24	52,5	53	45	45	118	44°/41°
	Durchschnitt	101	27,7	21,5	22,3	55,2	52,9	43,2	44,5	115,2	48.3°
	„ ♀ r. + l.	101	27,7	21,88		53,67		43,88		115,2	48,3°
	Durchschnitt ♂ + ♀	**106,73**	**31,19**	**26,18**		**59,84**		**53,69**		**116,19**	**52,97°**

II.

Die langen Knochen.

Bei den vielen individuellen Verschiedenheiten ist es schwer, wenn nicht unmöglich, ein einheitliches Bild zu zeichnen. Es wird nur Aufgabe sein können, das verschiedenen kleineren Gruppen Gemeinsame hervorzuheben und so eine ungefähre Übersicht zu bieten. Im Anschlusse daran sollen dann die berechneten Durchschnitte gegeben und besprochen werden. Die Abnahme der Masse erfolgte im Interesse der schliesslichen Zusammenstellung in der von Lehmann-Nitsche befolgten Weise.

Der Humerus.

Im allgemeinen weicht der Humerus der bajuwarischen Bevölkerung, deren Reste in Reihengräbern liegen, nicht von dem der jetzt lebenden ab. Trotzdem sind eine Reihe besonderer Züge zu konstatieren. Der Diaphysenquerschnitt der Mitte ist meist nicht abgerundet prismatisch, sondern mehr zylindrisch. Es hängt dies mit der starken Ausbildung der Ansatzstelle des Deltoideus zusammen. Es kann überhaupt Dr. Lehmann-Nitsches Feststellung über die schöne Reliefierung der Muskelansatzstellen (Beiträge, Bd. XI, 1894 Heft 3) nur bestätigt werden. Wenn auch naturgemäss einige schwächere Individuen vertreten sind, die weitaus grosse Mehrzahl weisen Muskelinsertionsstellen von seltener Ausprägung auf. Die Dreiecksfläche der Tuberositas deltoidea umschliesst gewöhnlich zwischen zwei erhöhten, spiralig verlaufenden Randwülsten eine vertiefte Mulde. Die Crista tuberculi majoris und minoris ist meist ganz ungewöhnlich entwickelt. In acht Fällen (Grab III, VI, VII, VIII a) = 30% bei ♂, 17% bei ♀ trägt erstere ein „Tuberculum pectoralis“, in zehn Fällen (Grab V, VI, VIII a XI, XVa) = 40% bei ♂, 17% bei ♀, letztere ein „Tuberculum musculi latissimi“. Wiederholt (Grab IX, XI, XII, XVa) = 30% ♂, 17% ♀, ist sodann an der Pectorialinsertion ein Doppelzug der Crista tub. maj., eine Spaltung in zwei Labien zu sehen; doch kommt es in keinem Falle zur ausgeprägten Bildung eines Sulcus. Bei Zusammenstellung erhalten wir folgende Tabelle:

Bezeichnung	♂	♀	♂ + ♀
Tub. pectoralis	30%	17%	25%
Tub. m. latissimi	40%	17%	31%
Tub pect. + tub. m lat . . .	20%	—	12,5%
Labienbildung	30%	17%	25%
Tub. pect. + Labienbildung .	—	—	—
Tub. m. lat. + Labienbildung .	10%	17%	12,5%

Auch die weiblichen Humeri zeigen solche Muskelansätze, und gerade bei ihnen treten sie infolge des schwächeren Baues des Humerus um so auffälliger hervor. Das Corpus ist dann oben oft scheinbar medianwärts, in der Mitte lateralwärts gekrümmt. Mehrfach hat auch noch der Ansatz des M. extensor carpi radialis longus an der lateralen und des M. brachialis (G. VIII a) an der medianen Seite vorzügliche Ausbildung erfahren.

Die Durchschnittsberechnung an den Längen-, Breiten- und Dickenmassen des ganzen Humerus gibt folgendes Bild. Die beigesetzten kleinen Zahlen bezeichnen die Zahl der gemessenen Exemplare.

Humerus	Männer			Weiber			Männer + Weiber		
	rechts	links	r. + l.	rechts	links	r. + l.	rechts	links	r. + l.
Grösste Länge . . .	331,0 (7)	328,0 (6)	329,8 (13)	293,6 (3)	291,8 (3)	292,11 (6)	319,78 (10)	315,76 (6)	617,87 (16)
Obere Breite . . .	49,6 (4)	49,8 (5)	49,71 (9)	44,8 (3)	44,3 (3)	44,5 (6)	47,54 (7)	47,76 (8)	47,64 (15)
Untere Breite . . .	65,5 (6)	63,9 (6)	64,7 (12)	55,1 (3)	55,1 (3)	55,1 (6)	62,03 (6)	60,96 (9)	61,5 (16)
Grösster Durchmesser der Mitte .	23,4 (6)	22,8 (6)	23,1 (18)	16,1 (5)	19,1 (5)	19,1 (10)	21,86 (14)	21,45 (14)	21,67 (28)
Kleinster Durchmesser der Mitte	16,4 (9)	18,9 (6)	19,15 (18)	17,0 (5)	15,7 (5)	16,35 (10)	18,54 (14)	17,75 (14)	18,15 (28)
Index des Querschnitts der Mitte	82,91 (9)	82,87 (9)	82,60 (18)	89,01 (5)	82,72 (5)	85,60 (10)	84,81 (14)	82,75 (14)	83,76 (28)
Umfang der Mitte	69,0 (8)	65,0 (8)	67,62 (16)	58,5 (5)	55,6 (5)	57,05 (10)	65,73 (16)	61,38 (13)	63,55 (26)
Kleinster Umfang	64,5 (8)	63,4 (8)	63,95 (16)	53,9 (5)	52,3 (5)	53,1 (10)	60,42 (13)	59,13 (13)	59,77 (26)
Längendickenindex	19,48 (6)	19,38 (6)	19,71 (12)	18,36 (3)	17,93 (3)	18,18 (6)	18,89 (9)	18,73 (6)	18,80 (18)

Der rechte Humerus ist alse bei Mann und Weib wie auch im Verhältnis vem Mann zum Weib im allgemeinen länger, breiter und dieker als der linke, sowohl abselut als auch relativ. Nur der weibliche rechte Humerus macht mit Querschnittindex 89,01 eine Ausnahme. Er nähert sich der runden Ferm; überhaupt ist der Bajuwaren-Humerus ven Tettlham mit Index 83,76 für beide Seiten beider Geschlechter mehr gerundet als der Allacher Humerus, für den der Index 80,7 berechnet wurde. Der Bajuwaren-Humerus steht alse in Hinsicht auf seine gerundete Form hoch über beispielsweise dem der Schwaben und Alemannen-Index 78,94 (Lehmann-Nitsche),[1] Japaner-Index 79,9, medernen Ainos-Index 75,9 und dem Index aus prähistorischen Muschelhaufen 66,8 (Koganei).[2]) Die Entwicklung beider Arme ist beim bajuwarischen Manne eine gleichmässigere, beim Weibe ein stark differenzierte. Es kann wohl, da die Abflachung des Humerus auf Muskelzug zurückgeführt werden muss, beim Manne auf gleichmässigeren Gebrauch beider Arme, beim Weibe auf bevorzugten Gebrauch des linken geschlossen werden.

Die von Lehmann-Nitsche konstatierte Parallele zwischen der Abflachung des Humerus und der Tibia ist auch am Tettlhamer Material zu beobachten, wie die nachfolgende Gegenüberstellung beweist. Doch wird erst bei Besprechung der Tibia etwas näher darauf eingegangen werden.

	♂ r.	♂ l.	♂ r. + l.	♀ r.	♀ l.	♀ r. + l.	♂ + ♀ r.	♂ + ♀ l.	♂ + ♀ r. + l.
Humerus	82,91	82.87	82,90	89,01	82,72	85.60	84,81	82,75	83,76
Tibia	68.79	61.10	65.85	91.29	88.87	90,08	75,68	72.80	74,49

Die Masse am Caput ergeben folgendes Bild:

Humerus	Männer			Weiber			Männer + Weiber		
	rechts	links	r. + l.	rechts	links	r. + l.	rechts	links	r. + l.
Grösster transversaler Caputdurchm.	44,6 (5)	47,2 (5)	46,05 (10)	40,8 (3)	40,3 (3)	40,55 (6)	43,36 (8)	44,61 (8)	43,98 (16)
Kleinster sagittaler Caputdurchm . .	41,0 (4)	42,5 (5)	41,83 (9)	38,3 (3)	36,6 (3)	37,45 (6)	36,84 (7)	40,28 (8)	40,08 (15)
Index des Caputquerschnittes. . .	91,32 (4)	90,04 (5)	90,84 (9)	93,89 (3)	90,82 (3)	92,35 (6)	91,88 (7)	90,29 (8)	91,13 (15)
Umfang des Caput .	140,0 (4)	141,5 (5)	140,83 (9)	123,6 (3)	122,0 (3)	122,80 (6)	132,97 (7)	134,18 (8)	133,75 (15)

[1]) Beiträge, Bd. XI, 1894, Heft 3 und 4.

[2]) Koganei, Beiträge zur physischen Anthropologie der Aino. Mitt. a. d. med. Fak. d. K. Jap. Univ. in Tokio, Bd. II, 1894.

Der grösste Durchmesser mit 46,05 für die ♂ und 40,55 für die ♀ bleibt unter dem von Dwight[1]) an 200 allerdings frischen Leichen bestimmten Durchschnitten von 48,8 und 42,7. Das Caput ist beim ♂ grösser als beim ♀, beim ♀ rechts grösser als links, umgekehrt beim ♂ links grösser als rechts. Der Index des Querschnittes ist beim ♀ mit 92,35 grösser als beim ♂ mit 90,84 und beim ♂ = 91,32 : 90,04 und ♀ = 93,89 : 90,82 rechts grösser als links. Die Ellipsoidenform des Querschnittes nähert sich beim ♀ noch mehr der Kreisform als beim ♂.

Die Torsion des Humerus, die Drehung um die Diaphysenachse, die man ursprünglich als Architekturumwälzungen in der Knochensubstanz auffasste, hat Le Damany[2]) als auf Wachstumsvorgängen des intermediären Epiphysenknorpels beruhend nachgewiesen. Insoferne die oberhalb des Knorpels sich ansetzenden Mm. supraspinatus, infraspinatus, teres minor und die unterhalb inserierenden Mm. pectoralis major, latissimus dorsi und teres major ihre Ansatzstellen, die obere Diaphyse und das Mittelstück, in entgegengesetzten Richtungen ziehen, resultiert daraus die Torsion.

Humerus	Männer			Weiber			Männer + Weiber		
	rechts	links	r. + l	rechts	links	r. + l.	rechts	links	r. + l.
Torsion	158,2 (4)	160,6 (5)	159,53 (9)	159,6 (3)	157,0 (2)	158,56 (5)	158,8 (7)	159,57 (7)	159,14 (14)

Den von Gegenbaur[3]) für den modernen Deutschen aus Schwankungen von 148—178° berechneten Torsionsgrad von 168° bei 36 Fällen erreicht der bajuwarische Humerus nicht. Er schwankt beim Manne rechts zwischen 147 und 180°, links zwischen 151 und 179°, beim Weibe rechts zwischen 146 und 179 und links 153 und 161°; er misst im Durchschnitte bei Mann und Weib 159,14°. In der Rassentabelle stehen sie den modernen Schweizern, für die Martin 160,7° angibt, oder Brocas „Europäern" (mit Ausnahme der Franzosen) = 160,70° nahe.

Die Tabelle weist bei den Einzelmassen über die Torsion des Humerus für den linken ♀ Humerus einen geringeren Torsionsgrad auf. Da die bezügliche Zahl auf Messung von nur zwei Humeri, die noch dazu auffallend gering torquiert sind, beruht, so wohnt ihr wenig Beweiskraft inne. Wenn die Messung einer grösseren Zahl von Exemplaren möglich gewesen wäre, so hätte sich sicherlich Brocas Feststellung auch bei den bajuwarischen Humeri wieder bestätigt, die Feststellung, dass die Torsion beim Weibe stärker als beim Manne, und dass sie bei Mann und Weib links stärker als rechts zu sein pflegt.

Das von Martin[4]) für die Schweizer und Feuerländer nachgewiesene Gesetz der Abnahme des Torsionsgrades bei zunehmender Knochenlänge bestätigt sich hier nicht so ganz. Eine Zusammenstellung des Torsionsgrades mit den entsprechenden Humeruslängen ergibt folgende Tabelle:

[1]) Dwight, The size of the articular surfaces of the long bones as characteristic of sex; Amer. Journ. of anat., Vol 4, Nr. 1.

[2]) Le Damany, Les torsions osseuses, Journ. de l'anat. Année 39, Nr. 2, 136.

[3]) Gegenbaur C., Über die Drehung des Humerus. Jena, Zeitschr. f. Med. u. Naturw., Bd. IV.

[4]) Martin R., Zur physischen Anthropologie der Feuerländer. Arch. f. Anthr., Bd. XXII, S. 2.

Männer		Weiber	
Humeruslänge	Torsionsgrad	Humeruslänge	Torsionsgrad
310—320	149°	280—290	162°
320—330	165,2°	290—300	—
330 - 340	156°	300—310	153,5°

Der Condylodiaphysenwinkel bezeichnet den Winkel zwischen einer durch das untere Gelenkende des Humerus gehenden Linie und seiner Längsachse.

Humerus	Männer			Weiber			Männer + Weiber		
	rechts	links	r. + l.	rechts	links	r. + l.	rechts	links	r. + l.
Condylodiaphysenwinkel . . .	79,5 (4)	80,2 (5)	79,88 (9)	81,6 (3)	82,0 (2)	81,76 (5)	80,4 (7)	80,71 (7)	80,55 (14)

Nach Braune[1]) beträgt er im Mittel 83,58°, nach Schmid[2]) für Europäer 85,7°, für Neger 88°, nach Martin für Schweizer 77°, nach Lehmann-Nitsche für die Schwaben und Alemannen 80,2.° Diesen kommt der bajuwarische Humerus mit 80,55° sehr nahe. Im einzelnen steht rechts der Humerus gewöhnlich bei Mann und Weib etwas schiefer im Gelenk und überdies beim Weib rechts und links etwas schiefer als beim Manne.

Ähnlich verhält sich der Capitodiaphysenwinkel, der den Winkel zwischen Caput- und Diaphysenachse angibt. Er ist nämlich links gewöhnlich grösser als rechts.

Humerus	Männer			Weiber			Männer + Weiber		
	rechts	links	r. + l.	rechts	links	r. + l.	rechts	links	r. + l.
Capitodiaphysenwinkel	48,5 (4)	50,0 (5)	49,33 (9)	41,6 (3)	45,3 (3)	43,45 (6)	45,56 (7)	48,22 (8)	46,91 (15)

Hingegen ist der Winkel beim Manne rechts und links im Mittel mit Index 49,33 bedeutend grösser als beim Weibe, Index 43,45. Insgesamt ergibt der Durchschnitt aus 15 Humeri 46,91° gegen 45,4° aus 14 Alemannenhumeris nach Lehmann-Nitsche.

Die Perforation der Fossa olecrani kommt im Durchschnitte beim Manne rechts in 16,67%, links in 33,33%, rechts und links insgesamt in 25%, beim Weibe rechts und links = 16,67% aller Fälle vor. Sie ist links häufiger als rechts, denn die bezüglichen Zahlen verhalten sich wie 33,33 : 11,11, zusammen = 22,22%. Damit steht der Bajuwaren-Humerus auf der Rassentabelle in der Mitte. Im allgemeinen ist die Perforation recht bescheiden, und nur in einem Falle (Grab VIII b links) misst sie 4 mm : 8,5 mm. Der kleinste Durchmesser beträgt im Mittel 1,75 mm, der grösste 3,5 mm. Die längere Achse deckt sich immer mit der Richtung der Condylenachse. Die Indices bewegen sich zwischen 33,33 und 100 und beziffern für beide Geschlechter rechts 100,

[1]) W. Braune & K. Kyrklund, Ein Beitrag zur Mechanik des Ellbogengelenkes, Arch. f. Anthr. u. Phys.

[2]) Schmid, Über die gegenseitige Stellung der Gelenk- und Knochenachsen etc. Arch. f. Anthr. Bd. 6

links 46,19, zusammen 50. Der Index ist ziemlich niedrig; Lehmann-Nitsche gibt für Schwaben und Alemannen 60,8 an, Martin für Feuerländer 62,5, Hamy für Mexikaner 64,8.

Den Radio-Humoral Index hat Hamy für 50 Europäer auf 72,09 berechnet, Topinard für 168 Männer auf 72,9, für 26 Weiber auf 72,4, Broca für 9 Franzosen auf 73,9, Frizzi[1]) für den H. alpinus Tirolensis auf 74,7. Dem Europäertypus steht der Bajuwaren-Humerus mit 71,89 für die Männer, 73,26 für die Weiber und 72,74 für beide Geschlechter am nächsten.

Ein Processus supracondyloideus wurde in keinem Falle beobachtet.

Pathologische Veränderungen sind nur zweimal zu konstatieren. Der linke Humerus vom Grab VIIIb trägt 85 mm über dem distalen Ende an der lateralen Seite eine 32 mm lange Wucherung, die Folge einer Periostitis, die ein Fall, Schlag oder Wurf veranlasst haben mag. Sodann der Oberrand des Acetabulums und die Humeri von Grab V tragen an Caput und Collum die Wucherungen der Arthritis deformans.

Radius.

Die Krümmung des Radius ist in seiner Mitte gewöhnlich eine ausgesprochene. Der Margo volaris ist meist scharf aufgesetzt, die Facies volaris konkav; es ist also der Ansatz des Supinator mit den Mm. flexor digitorum sublimis und profundus ein sehr ausgesprochener. Die Crista interossea ist sehr scharf und in der proximalen Hälfte meist stärker hervortretend. Die Fläche der Tuberositas radii, die Insertion der Sehne des Biceps, ist bei ♂ Radien meist ziemlich hoch, breit und sehr rauh; bei ♀ Radien ist der ovale Wulst in der Mitte zuweilen grubenartig eingetieft. Der Ansatz des Pronator teres an der radialen Fläche ist gut kenntlich. Das distale Endstück ist regelmässig gut profiliert.

Die genommenen Masse beziehen sich nur auf Länge, Dicke und Umfang.

Radius	Männer			Weiber			Männer + Weiber		
	rechts	links	r. + l.	rechts	links	r. + l.	rechts	links	r. + l.
Grösste Länge	249,5 (5)	250,0 (4)	249,72 (9)	225,7 (2)	226,2 (2)	225,95 (4)	242,7 (7)	242,06 (6)	242,4 (13)
Gelenkflächenabst	236,2 (5)	237,9 (4)	236,95 (9)	211,5 (2)	219,0 (1)	214,0 (3)	229,14 (7)	234,12 (5)	231,21 (12)
Grösster Durchmesser der Mitte	16,5 (6)	16,0 (7)	16,23 (13)	15,1 (4)	14,5 (4)	14,8 (8)	15,64 (10)	15,45 (11)	15,68 (21)
Kleinster Durchmesser der Mitte	12,0 (6)	12,0 (7)	12,0 (13)	10,6 (4)	10,5 (4)	10,55 (8)	11,44 (10)	11,45 (11)	11,44 (21)
Index d. Diaphysenquerschn. d. Mitte	72,73 (5)	75,0 (7)	73,94 (12)	70,19 (4)	72,41 (4)	71,29 (8)	71,77 (9)	74,11 (11)	72,96 (20)
Umfang der Mitte	43,5 (5)	43,8 (7)	43,38 (12)	40,0 (4)	38,5 (1)	39,25 (8)	41,94 (9)	41,55 (11)	41,73 (20)
Kleinster Umfang	41,0 (5)	40,2 (6)	40,56 (11)	37,3 (4)	36,1 (4)	36,7 (8)	39,35 (9)	38,56 (10)	38,93 (19)
Längendickenindex	16,43 (5)	16,08 (4 + 6)	16,24 (6 + 11)	16,48 (2 + 4)	15,96 (2 + 4)	16,24 (4 + 8)	16,21 (7 + 9)	15,93 (6 + 10)	16,06 (13 + 16)*)
do. mit physiolog. Länge berechnet	17,36 (5)	16,90 (4 + 6)	17,12 (6 + 11)	17,64 (2 + 4)	16,48 (1 + 2)	17,15 (3 + 6)	17,17 (7 + 9)	16,47 (5 + 10)	16,84 (12 + 19)

Mit der physiologischen Länge, dem Gelenkflächenabstande, von 231,21 steht der Bajuwaren-Radius auf der Rassentabelle sehr hoch und wird nur von Fischers 12 Afrikanern mit 231,4, Warrens 113 Altägyptern mit 231,5,

[1]) Frizzi, Homo alpinus Tirolensis, Mitt. d. anthr. Gesellsch. Wien 1909, pag 158—159.

*) Mit grösster Länge berechnet.

Fischers 6 Negern und Kaffern und Lehmann-Nitsches 25 Altbayern = 237,3 übertroffen. Das von Fischer für 25 Badener bestimmte Mass von 225,5 bleibt ziemlich zurück. Die natürliche Konsequenz dieser grazilen Gestaltung des Vorderarmes ist diese, dass der Radius in Hinsicht auf den Längendickenindex auf der Rassentabelle an der unteren Grenze steht mit Index 16,84 und nur hinter Fischers 18 Melanesiern = 15,7, 8 Birmanen mit 16,3 und 4 Afrikanern mit 16,7 in Bezug auf Schlankheit zurückbleibt. Für 25 Badener hat Fischer im Mittel 18,1 festgelegt, für den Neandertaler 19,1, Spy II 20, für 3 Japaner Koganei sogar 20,2.

Der Diaphysenquerschnitt der Mitte hat den Index von 72,96. Fischer hat den Index an der Stelle der stärksten Entwicklung der Crista interessea bestimmt und gibt für 25 Badener 72,2, Neandertaler-Spy-Typ 72,8, 9 Birmanen 72,9 an, während Neger, Australier und Melanesier einen höheren Prozentsatz und darum mehr gerundeten Radius besitzen.

Im einzelnen tut die Tabelle dar, dass der Bajuwaren-Radius beim Manne bedeutend länger, dann kräftiger und gerundeter ist als beim Weibe. Des weiteren ist er bei Mann und Weib links etwas länger und mehr gerundet als rechts, dafür aber rechts kräftiger entwickelt.

Ulna.

Auch bei der Ulna sind alle Muskelansätze schön herausmodelliert, besonders die des Brachialis internus und die Rauhigkeit der Ansatzstelle des M. anconaeus. Ebenso verhält es sich mit den Ansätzen des Supinator und Abductor pollicis longus auf der dorsalen und den des Supinator und Flexor digitorum profundis auf der konkaven, proximalwärts verbreiterten volaren Fläche der Ulna.

Ulna	Männer			Weiber			Männer + Weiber		
	rechts	links	r. + l.	rechts	links	r. + l.	rechts	links	r. + l.
Grösste Länge . . .	274,6 (5)	270,0 (1)	272,55 (9)	215,5 (2)	243,0 (3)	244,25 (4)	266,28 (7)	261,0 (6)	263,84 (15)
Gelenkflachenabst.	238,5 (5)	234,5 (4)	236,72 (9)	214,5 (2)	223,0 (1)	217,33 (3)	231,61 (7)	232,2 (5)	231,87 (12)
Grösster Durchmesser der Mitte . . .	17,5 (7)	18,0 (7)	17,75 (14)	15,1 (3)	14,5 (3)	14,85 (6)	16,78 (10)	16,98 (10)	16,88 (20)
Kleinster Durchmesser der Mitte	15,0 (7)	13,0 (7)	13,0 (14)	11,5 (3)	10,8 (3)	11,15 (6)	12,55 (10)	12,34 (10)	12,44 (20)
Index d. Diaphysenquerschn. d. Mitte	74,29 (7)	72,22 (7)	73,23 (14)	76,15 (3)	73,57 (3)	75,08 (6)	74,75 (10)	72,67 (10)	73,69 (20)
Umfang der Mitte .	45,2 (7)	51,0 (6)	50,03 (13)	42,0 (3)	39,6 (3)	40,8 (6)	47,01 (10)	47,2 (5)	47,11 (19)
Kleinster Umfang	37,3 (5)	57,8 (6)	37,57 (11)	31,1 (5)	32,5 (2)	34,66 (5)	34,97 (8)	36,47 (8)	35,72 (16)
Längendickenindex	13,62 (5)	14,0 (4 + 6)	13,78 (5 + 11)	12,67 (5 + 3)	13,37 (2)	12,96 (4 + 5)	13,13 (7 + 8)	13,95 (6 + 8)	31,61*) (13 + 16)
do mit physiolog. Länge berechnet	—	—	15,69 (5 + 11)	—	—	14,39 (3 + 5)	—	—	15,23 (12 + 16)

Der Gelenkflächenabstand, der im Mittel etwa eine um 2,72 mm geringere Länge angibt, als sie Fischers „physiologische Länge“ bezeichnet, reiht die Bajuwaren-Ulna den höchsten Werten der Rassentabelle an, so den 10 Altbayern nach Lehmann-Nitsche mit 239,7, den 6 Negern nach Fischer mit 239,5, den 12 Afrikanern des gleichen Autors mit 234,6. In absteigender Linie folgen dann Australier mit 233,7, Spy 231—233, Neandertaler 231, Melanesier 230,5, Birmanen 227,9, Badener 227,2, Aines 212,5, Negritos 201,2, Japaner 200,4.

*) Mit grösster Länge berechnet.

Hinsichtlich des Längendickenindexes mit 15,23 steht die Bajuwaren-Ulna in der Mitte, da Fischer mit den Australiern = Index 12,7 die untere und den Badenern = Index 16,8 die obere Grenze zieht.

Dass die starke Entwicklung der Crista interossea eine Eigentümlichkeit europäischer Stämme ist, beweist auch die Bajuwaren-Ulna wiederum. Ihr zufolge ergab der Index des Querschnitts der Mitte 73,69 aus 20 Ulnae berechnet. Bei niederen Rassen ist die Interossea nur eine schwache Linie und die Ulna darum mehr oder weniger gerundet. So führt Fischer für 6 Negritos einen Index von 78 auf, für 18 Melanesier 80, 6 Feuerländer 86, 4 Australier 90 und für den Neandertaler 100.

Bezüglich der Einzelmasse für jedes Geschlecht und jede Körperseite zeichnet die Tabelle ein recht widerspruchsvolles Bild. Einwandfrei steht zwar fest, dass die ♂ Ulna die ♀ an Länge, Dicke und Umfang, hingegen die ♀ die ♂ an Rundung übertrifft. Bei beiden Geschlechtern scheint dann die rechte Ulna länger zu sein als die linke; die Massangabe für die linke ♀ Ulna kann nichts beweisen, da es sich nur um ein Exemplar handelt. Bei beiden Geschlechtern ist anscheinend die linke Ulna weniger stark gerundet als die rechte, bei den ♀ sogar in relativ höherem Grade als bei den ♂. Bei beiden Geschlechtern besitzt das distale Ende eine stärkere Entwicklung. Hingegen ist bei den ♂ die linke Ulna in der Mitte am stärksten, bei den ♀ die rechte.

Clavicula.

Die sehr kräftigen Exemplare verlaufen scheinbar mehr geradlinig. Ihre Profilierung ist dann sehr mässig; nur der Pectoralis hat auch dann oft noch Furchen in die Vorderseite geformt. Die Mehrzahl der ♂ + ♀ Clavikeln ist aber typisch schön S-förmig gekrümmt und die Modellierung des medialen und mehr noch des lateralen Endstückes ist eine selten schöne. Die Tuberositas costalis, der Ansatz des Lig. costaclaviculare, ist in der Regel sehr auffallend. Von ihr zieht gewöhnlich eine schwache Crista zur breiten Tuberositas coracoidea, der ein schön ausgebildetes Tuberculum conoideum aufsitzt. Vielfach ist dann noch der Deltoideusansatz durch ein förmliches Tuberculum und der Ansatz des Claviculärteils des Pectoralis durch eine leichte Criste markiert. Gruber fand ein Tuberculum deltoideum zwischen dem lateralen und mittleren Drittel unter 300 Clavikeln elfmal = 4% und zweimal einen ausgebildeten Processus deltoideus. Zur letzteren extremen Bildung kommt es beim Bajuwaren-Humerus von Tettlham niemals; sehr häufig ist aber erstere Bildung in allen Stadien von der schwachen Andeutung bis zum wohl ausgeprägten Tuberculum. Links scheint es häufiger vorzukommen als rechts, hingegen rechts sich besser auszubilden als links. In anderen Fällen kennzeichnet den Deltoideusansatz eine schön ausgebildete Fossa, die von einer leichten Crista begrenzt, gegen die vordere acromiale Ecke der Clavicula zieht. In zwei Fällen (Grab VIIIb) aber kombiniert sich das Tuberculum mit einer tiefen, von einer scharfen Crista umschriebenen Fossa. Es lassen sich also vier Formen unterscheiden, die in folgender Tabelle vereinigt sind:

Claviculeransatz des Deltoideus	Rechts	Links	Rechts + Links
Normalform oder leichte Crista	—	—	42,11 %
Crista + Fossa	20,0 %	22,22 %	21,05 %
Tuberculum deltoideum . .	20,0 %	33,33 %	26,31 %
Tuberculum + Crista + Fossa .	10,0 %	11,11 %	10,53 %
Grösse des Tuberculums im Mittel	16,0 mm : 6,33 mm	11,50 mm : 4,25 mm	13,48 mm : 5,14 mm

Beim Tettlhamer Material zählt die Clavikel zu den bestmodellierten Knochen. Deltoideus, Trapezius, Pectoralis major, III. und IV. Teil des Sternocleidomastoideus, dann das Coracoclaviculare und Costaclaviculare scheinen sehr entwickelt gewesen zu sein. Offensichtlich besassen die Bajuwaren sehr muskelkräftige Schultern.

Die gewonnenen Masse sind in folgender Tabelle zusammengestellt:

Ulna	Männer			Weiber			Männer + Weiber		
	rechts	links	r. + l.	rechts	links	r. + l.	rechts	links	r. + l.
Grösste Länge . . .	149,0 (6)	157,0 (5)	152,64 (11)	134,5 (2)	137,7 (2)	136,10 (4)	145,38 (9)	151,49 (7)	148,23 (15)
Krümmung der Diaphyse . . .	29,16 (6)	30,4 (5)	29,72 (11)	23,5 (2)	26,25 (2)	24,875 (4)	27,745 (8)	29,21 (7)	28,43 (15)
Krümmungsindex	19,57 (6)	19,36 (5)	19,47 (11)	17,47 (2)	19,06 (2)	18,28 (4)	19,08 (9)	19,28 (7)	19,16 (15)
Krümmg. d. acrom Epiphyse	28,0 (4)	28,5 (4)	28,25 (8)	32,0 (2)	31,5 (1)	31,83 (3)	29,33 (6)	29,10 (5)	29,23 (11)
Vertikaler Durchmesser der Mitte	10,5 (6)	9,9 (5)	10,23 (11)	7,9 (5)	8,3 (5)	8,10 (10)	9,32 (11)	9,10 (10)	9,21 (21)
Sagittaler Durchmesser der Mitte	14,0 (6)	13,8 (5)	13,91 (11)	11,6 (5)	11,5 (5)	11,55 (10)	12,91 (11)	12,65 (10)	12,79 (21)
Index d. Diaphysenquerschnittes. . .	75,0 (6)	71,74 (5)	73,54 (11)	68,10 (5)	72,17 (5)	70,13 (10)	72,19 (11)	71,94 (10)	72,01 (21)
Umfang der Mitte .	40,0 (6)	38,0 (5)	39,09 (11)	32,8 (3)	33,3 (3)	33,06 (6)	37,60 (9)	36,25 (8)	36,96 (17)
Längendickenindex	26,85 (6)	24,20 (5)	25,61 (11)	26,35 (2)	24,18 (2)	24,29 (6)	25,86 (9)	23,93 (8)	24,93 (17)

Die grösste Länge ist mit 148,23 eine sehr bedeutende. Auf der Rassentabelle stehen ihr nahe die von **Martin** für Feuerländer mit 147,3, von **Turner** für Neger mit 145,6, für Briten mit 145, von **Koganei** für Aino mit 140,8, für Japaner mit 139 angegebene Grösse. **Lehmann-Nitsche** fand am Allacher Material 143, **Gruber** an 60 frischen Schlüsselbeinen im Mittel 141.

Im allgemeinen, ohne Rücksicht auf das Geschlecht, ist die Clavicula links länger als rechts. **Es ist diese Erscheinung als Regel anzusprechen**, wenn auch nach **Martin**, **Turner**, **Lehmann-Nitsche** u. a. in einer Minderzahl der Fälle die Länge rechts überwiegt. Mit der Zunahme der Länge geht absolut und relativ eine Erhöhung der Krümmung parallel; die bereits erwähnte Geradlinigkeit der grösseren Clavikeln ist nur eine scheinbare. Mit der grösseren Länge wird die Clavikel sich aber auch meist verdicken. Die Verstärkung erfolgt, wie gleich gezeigt werden wird, beinahe immer in der Richtung des Sagittaldurchmessers. Es muss darum mit der Vergrösserung des Querschnittindexes auch der Krümmungsindex wachsen. Eine Zusammenstellung der Indices unter diesem Gesichtspunkte bestätigte den Gedankengang.

Querschnittindex der Mitte	Krümmungsindex
60,00—69,99	17,798
70,00—79,99	18,685
80,00—86,26	22,300

Der sagittale Durchmesser der Mitte übertrifft den vertikalen fast regelmässig an Grösse. Nur in 9,09% aller Fälle ist er rechts, in 10% links, zusammen in 9,52% aller Fälle kleiner. In allen Fällen, in welchen der vertikale Durchmesser überwiegt, ist die Abweichung von der Regel auf eine ganz kolossale Verbreiterung der Pectoralisansatzfläche nach unten zurückzuführen, eine Verbreiterung von so scharfer Ausprägung, dass dann Vorder- und Oberseite der Clavikel fast rechtwinkelig aufeinanderstossen.

Die allgemeinen Feststellungen treffen im besonderen auch auf die einzelnen Geschlechter zu. Bei Mann und Weib ist links die Clavicula länger, in sagittaler Richtung dicker und im Diaphysen- und Acromialteile stärker gekrümmt als rechts. Beim Weibe ist links der vertikale Durchmesser der Mitte grösser als rechts; die linke Clavicula des Weibes ist also mehr gerundet als die rechte, was auch bei den Umfangsmassen zum Ausdrucke kommt, links zu rechts = 33,3 : 32,8. Das Gesetz, dass der Krümmungsindex mit der Länge bezw. dem Diaphysenquerschnittsindex der Clavicula wächst, findet in den Einzelmassen für die Geschlechter Bestätigung. Denn es verhalten sich

	Länge	: Querschnittindex	: Krümmungsindex
Beim Manne rechts	149,0	75,0	19,57
„ „ links	157,0	71.74	19,36
„ „ rechts + links	152,64	73,54	19.47
beim Weibe rechts	134.50	68,10	17,47
„ „ links	137,70	72,17	19,06
„ „ rechts + links	136,10	70.13	18,28

Da beim Manne rechts der Querschnittsindex ungewöhnlicherweise bei zunehmender Länge abnimmt, kann der Krümmungsindex, mit dem der rechten Clavicula verglichen, nicht abnehmen, sondern muss oben einem Mittelwerte zwischen der grösseren Länge und dem geringeren Querschnittsindex entsprechen.

Femur.

Das Femur ist gewöhnlich in seinem oberen Drittel relativ am stärksten nach vorne gekrümmt. In der Mitte des Corpus ist meist eine geringe medianwärts gerichtete Einbiegung zu beobachten. Das Caput femoris ist verhältnismässig klein; die Fovea ist ziemlich hoch gerückt. In zwei Fällen = 9,1% fehlt die Eminentia articularis colli fast ganz, in zwei anderen Fällen = 9,1% ist sie abnorm stark entwickelt. Mehrmals ist der Trochanter major weniger entwickelt; in diesen Fällen erscheint dann der kleine Rollhügel um so stärker herausmodelliert. Verhältnismässig häufig = 14,2% bezeichnet den Verlauf des M. vastus medialis und noch öfter = 21,4% den des M. vastus lateralis eine flache Mulde. In zwei Fällen = 9,1% ist der Ansatz des M. vastus medialis unterhalb der Linea intertrochanterica breit und flach eingetieft.

Das Tuberculum supracondyloideum, der Ansatz des oberen Teiles des M. gastrocnemius, ist sehr häufig zu schon, ausgesprochen bei Männern, angedeutet bei Frauen. Die gewonnene Ziffer von 57,1% bei Männern und 50%

bei Frauen, zusammen 54,4% liegt über dem von Gruber[1]) berechneten Mittel von 46%.

14,29% der Femora tragen sodann ein Tuberculum supracondiloideum laterale und bei weiteren 14,29% ist dieser Ansatz des Plantaris als schwache Hervorragung vorhanden.

Der Sulcus popliteus, die „Incisura flexoria et extensoria" (nach Virchow) ist ziemlich regelmässig, mehrmals hervorragend schön ausgebildet (Grab VIIIa♂, VIIIb♂, IX♂) zu beobachten. Diese Feststellung ist um deswillen von besonderem Interesse, weil der Zusammenhang, der zwischen der süddeutschen Reihengräberbevölkerung und der Bevölkerung Skandinaviens besteht, den Geheimer Rat Johannes Ranke kraniologisch nachwies,[2]) auch an den langen Knochen sich bestätigt; denn der Sulcus popliteus mit den beiden Furchen findet sich nach Fürst[3]) in Schweden konstant.

Der Glutaeusansatz kommt in allen Formen vor, von der leichten Crista bis zum ausgebildeten Trochanter tertius.

Eine Zusammenstellung der Längen- und Dickenmasse im allgemeinen bringt folgende Tabelle:

Femur	Männer			Weiber			Männer + Weiber		
	rechts	links	r. + l.	rechts	links	r + l.	rechts	links	r. + l.
Grösste Länge . . .	461,30 (6)	468,0 (5)	459,80 (11)	407,0 (3)	405,50 (2)	406,40 (5)	443,20 (9)	443,0 (7)	443,11 (16)
Trochanterlänge . .	443,50 (5)	446,30 (5)	444,80 (10)	394,0 (2)	391,0 (2)	394,0 (4)	427,92 (7)	131,35 (7)	429,60 (14)
Grösste Länge in nat. Stellung . .	458,0 (6)	454,40 (5)	456,36 (11)	403,0 (2)	402,70 (2)	402,85 (4)	444,25 (8)	439,62 (7)	442,09 (15)
Trochanterlänge in nat. Stellung . . .	434,20 (5)	434,50 (5)	434,35 (10)	403,0 (1)	385,70 (2)	391,46 (3)	429,0 (6)	420,55 (7)	424,45 (13)
Sagitt. Durchmesser der Mitte	28,80 (9)	28,40 (7)	28,62 (16)	25,90 (5)	25,70 (5)	25,80 (10)	27,76 (14)	27,27 (12)	27,53 (26)
Transvers. Durchm. der Mitte . . .	29,44 (9)	29,90 (7)	29,64 (16)	23,70 (5)	24,0 (5)	23,85 (10)	27,39 (14)	27,44 (12)	27,41 (26)
Index d. Diaphysenquerschn. d. Mitte	97,82 (9)	94,98 (7)	97,16 (16)	109,28 (5)	107,08 (5)	108,17 (10)	101,35 (14)	99,38 (12)	100,43 (26)
Umfang der Mitte .	90,20 (9)	90,10 (6)	90,16 (15)	76,40 (5)	76,90 (5)	76,65 (10)	85,27 (14)	81,10 (11)	84,75 (25)
Kleinster Umfang .	88,40 (6)	89,50 (5)	88,90 (11)	76,40 (3)	79,00 (2)	76,36 (5)	83,80 (9)	86,50 (7)	84,98 (16)
Längen-Dicken-Ind.	19,30 (5 + 6)	19,69 (5)	19,48 (11)	18,51 (2 + 3)	19,62 (2)	18,95 (4 + 5)	18,64 (7 + 9)	19,68 (7)	19,22 (15 + 10)

Das Femur ist im allgemeinen und bei jedem der Geschlechter rechts länger als links. Es ist dies ein Widerspruch zu den Ergebnissen Lehmann-Nitsches. Dafür aber überwiegt bei beiden Geschlechtern in Hinsicht auf den kleinsten Umfang und bei den ♀ auch hinsichtlich des Umfangs der Mitte die linke Seite, während bei den ♂ der Umfang der Mitte links und rechts annähernd gleich ist. Das Verhältnis zwischen dem sagittalen und transversalen Durchmesser bezeichnet man nach Manouvrier als Index pilastricus. Beim menschlichen Femur hat sich im Gegensatze zum Affenfemur die Linea aspera zur scharf ausgeprägten Crista entwickelt, die notwendige Folge der stärkeren Belastung des Femur infolge des aufrechten Ganges. Die Crista liegt wie eine stützende, verstärkende Säule der Hinterseite des Femurschaftes an, und man spricht darum von der „Pilasterform". Sie wird durch genannten Index ausgedrückt.

[1]) Gruber, W., Monographie des Canalis supracondiloideus etc.

[2]) Ranke Johannes, Beiträge zur somatischen Anthropologie der Bayern. II. Abschn. Ethnographische Kraniologie der Bayern.

[3]) Fürst, L., Der Musculus popliteus und seine Sehne. 1903.

Im allgemeinen ist der sagittale Durchmesser rechts, der transversale links grösser als der der anderen Seite. Sodann ist der transversale Durchmesser rechts kleiner, links aber grösser als der sagittale der entsprechenden Seite. Der Pilasterindex beträgt daher rechts 101,35, links 99,38, zusammen 100,43. Die Pilasterform ist nicht ungewöhnlich ausgeprägt, und der Bajuwaren-Humerus von Tettlham steht auf der Rassentabelle an der unteren Grenze, dem der Japaner, = Index 100, am nächsten. Ein anderes Bild geben die Zahlen für das einzelne Geschlecht. Bei beiden übertrifft zwar der sagittale Durchmesser der rechten Seite und der transversale der linken den der anderen Seite. Des ferneren überwiegt beim Weibe auf beiden Körperseiten bei einer Gegenüberstellung des sagittalen und transversalen Durchmessers der erstgenannte; beim Manne aber bleibt er auf beiden Seiten an Grösse zurück. Es berechnen sich für den ♂ die Indices 97,82 und 94,98, für das ♀ 109,28 und 107,08. Auf der rechten Körperseite ist also wie bei allen Rassen die Crista stärker entwickelt; beim ♀ Femur von Tettlham ist sie aber viel stärker als beim ♂. Dies Ergebnis ist abweichend von dem Lehmann-Nitsches für Allach = ♂ 103,06, ♀ 101,87, Koganeis für Japaner = ♂ 101,6, ♀ = 98,6 und Ainos ♂ 104,5, ♀ 101,2.

Die an der oberen Epiphyse genommenen Masse ergeben folgende Tabelle:

Femur	Männer			Weiber			Männer + Weiber		
	rechts	links	r. + l.	rechts	links	r. + l.	rechts	links	r. + l.
Obere Breite	90,4 (5)	94,1 (5)	92,25 (10)	79,3 (3)	80,0 (3)	79,65 (6)	86,23 (6)	88,81 (8)	87,52 (16)
Obere Epiphysenlänge	100,4 (6)	100,4 (5)	100,4 (11)	86,6 (3)	6 ,0 (3)	86,9 (6)	95,86 (9)	95,37 (8)	95,63 (17)
Kleinster sagittaler Durchm. d. Collum	25,16 (6)	25,1 (5)	25,13 (11)	22,25 (4)	22,5 (4)	22,37 (8)	23,99 (10)	23,94 (9)	23,97 (19)
Grösster vertikaler Durchm. d. Collum	34,75 (6)	34,8 (5)	34,77 (11)	28,5 (4)	29,0 (4)	28,75 (6)	32,25 (10)	32,22 (9)	32,23 (19)
Index des Collumquerschnittes	72,42 (6)	72,12 (5)	72,27 (11)	78,07 (4)	77,56 (4)	77,81 (8)	71,38 (10)	74,30 (9)	74,37 (19)
Umfang des Collum	101,25 (6)	99,5 (5)	100,45 (11)	84,12 (4)	84,25 (4)	64,185 (8)	94,39 (10)	92,72 (9)	93,60 (19)
Sagittaler Durchm. des Caput	47,76 (7)	46,91 (6)	47,38 (13)	41,83 (3)	42,16 (3)	41,99 (6)	45,99 (10)	45,32 (9)	45,68 (19)
Vertikaler Durchm. des Caput	48,64 (7)	48,0 (6)	48,34 (13)	42,66 (3)	42,83 (3)	42,74 (6)	46,84 (10)	46,27 (9)	46,57 (19)
Index des Caputquerschnittes	98,23 (7)	97,73 (6)	98,01 (13)	98,05 (3)	98,41 (3)	98,21 (6)	98,18 (10)	97,91 (9)	98,08 (19)
Umfang des Caput	152,0 (7)	150,0 (6)	151,07 (13)	132,3 (3)	131,6 (3)	131,95 (6)	146,09 (10)	143,86 (9)	145,04 (19)
Länge von Collum und Caput	70,4 (5)	67,6 (5)	69,0 (10)	60,33 (3)	61,66 (3)	61,0 (6)	66,625 (8)	65,37 (8)	66,0 (16)
Länge des Collum	35,8 (5)	34,6 (5)	35,2 (5)	34,9 (3)	33,33 (3)	33,66 (6)	35,125 (8)	34,125 (8)	34,625 (16)

Die obere Breite ist links bei ♂ und ♀ grösser als rechts. Obere Epiphysenlänge, dann sagittaler und vertikaler Collumdurchmesser, Index des Collumquerschnittes und Umfang des Collum, des weiteren sagittaler und vertikaler Durchmesser, sodann Index und Umfang des Caput ist im allgemeinen und beim einzelnen Geschlecht auf beiden Körperseiten gleich. Jedoch übertrifft am Collum und Caput der vertikale Durchmesser den sagittalen, und entsprechend der grösseren Länge des rechten Femur die Länge des Collum und die von Caput und Collum rechts jene der linken Seite. Im allgemeinen aber ist die obere Epiphyse auf beiden Körperseiten annähernd gleich gebaut. Auf der Rassentabelle steht das Femur in Hinsicht auf die Grösse des Caput ziemlich hoch. **Hepburn**[1]) gibt für Andamanesen 36,1 an, für Sandwich-Insulaner 39, Lappen 40,3,

[1]) **Hepburn** D, The platymerie, pilastric and popliteal indices of the race collection of femora in the anatomical museum of the university of Edinburgh. Journ. of anat., Vol. 31, P. 1.

Eskimo 43.2, Hindus 43,5, Neger 43,8, Maoris 44.7, Engländer 47.6, Alt-Briten 47,8. Den von Dwight berechneten Durchschnitt von 49.7 für Männer (Bajuwaren = 47.38) und 43.8 für Weiber (Bajuwaren = 41,99) erreicht er allerdings nicht.

Die Grössenverhältnisse der unteren Epiphyse bringt folgende Tabelle:

Femur	Männer			Weiber			Männer + Weiber		
	rechts	links	r. + l.	rechts	links	r. + l.	rechts	links	r. + l.
Condylenbreite	81,0 (6)	80,4 (5)	80,72 (11)	71,5 (2)	70,7 (2)	71,1 (4)	78,625 (8)	77,63 (7)	78,13 (15)
Dicke d. Condylus externus	60,1 (7)	60,2 (6)	60,14 (13)	54,0 (2)	52,0 (2)	53,0 (4)	58,74 (9)	58,15 (8)	58,46 (17)
Unterer sagittaler Minimaldurchmesser	28,2 (7)	28,0 (6)	28,10 (13)	23,66 (3)	23,25 (2)	23,496 (5)	26,83 (10)	26,81 (8)	26,82 (18)
Krümmung der Diaphyse	58,0 (6)	58,8 (5)	58,36 (11)	60,0 (1)	55,0 (2)	56,66 (3)	58,28 (7)	57,71 (7)	58,0 (14)
Krümmungsindex	13,07 (5)	13,17 (5)	13,12 (10)	15,23 (1)	13,96 (2)	14,38 (3)	13,62 (6)	13,37 (7)	13,50 (14)

Auch hier bewegen sich die Masse der beiden Körperseiten beider Geschlechter in einer Parallele. Nur ist bei den Weibern der Condylus externus rechts dicker als links und die Krümmung des Femurschaftes ist bei den Weibern eine stärkere als bei den Männern und rechts bedeutender als links. Die wenigen Zahlen, die Lehmann-Nitsche für die Grössenverhältnisse der unteren Diaphyse gibt, entsprechen fast völlig den oben aufgeführten.

Das proximale Ende des Femur ist häufig in sagittaler oder transversaler Richtung abgeflacht. Um das Verhältnis zwischen den beiden Durchmessern, den „Index platymerieus“, wie ihn Manouvrier nennt, festzustellen, misst man sie an der Stelle des Corpus, wo ihre Differenz am grössten ist und setzt den sagittalen Durchmesser = 100. Bleibt der Index unter 80, so spricht man von sagittaler Platymerie (kurz: Platymerie); ist er grösser als 99,9, so ist transversale Platymerie (Stenomerie) vorhanden; die mittlere Gruppe umfasst die „normalen“ Femora (Eurymerie).

Die bezüglichen Masse sind auf der nachfolgenden Tabelle zusammengestellt:

Femur	Männer			Weiber			Männer + Weiber		
	rechts	links	r. + l.	rechts	links	r. + l.	rechts	links	r. + l.
Sagittaler oberer Diaphysendurchmesser	26,37 (8)	26,75 (6)	26,53 (14)	22,7 (5)	22,85 (5)	22,77 (10)	24,96 (13)	24,98 (11)	24,97 (24)
Transversaler oberer Diaphysendurchmesser	33,9 (8)	33,75 (6)	33,84 (14)	28,8 (5)	29,8 (5)	29,30 (10)	31,94 (13)	31,95 (11)	31,95 (24)
Index platimericus	77,75 (8)	79,26 (6)	78,39 (14)	78,82 (5)	76,68 (5)	77,71 (10)	78,14 (13)	78,18 (11)	78,15 (24)
Umfang am oberen Teile der Diaphyse	96,7 (7)	96,0 (6)	96,38 (13)	82,33 (3)	83,0 (3)	82,665 (6)	92,39 (10)	91,66 (9)	92,05 (19)

Im Mittel und ohne Rücksicht auf das Geschlecht sind also der sagittale und transversale Durchmesser rechts und links gleich, die Platymerie auf beiden Seiten gleich stark. Die Geschlechter differenzieren um ein geringes; die Abflachung ist beim Weibe etwas grösser. Wenn die Bajuwaren-Femora im Mittel auch alle platymer sind, so kann damit natürlich nicht das Fehlen jeder anderen Form ausgesprochen sein. Es fanden sich vielmehr unter 8 rechten ♂ Femora 6 platymere und 2 eurymere, unter 6 linken ♂ 4 mit Platymerie und 2 mit Eurymerie, zusammen unter 14 Fällen 10 mit Platymerie, 4 mit Eurymerie; bei je 5 ♀ Femora war das Verhältnis der Platymerie zur Eurymerie rechts wie 4 : 1, links = 3 : 2, zusammen = 7 : 3. Ohne Beziehung zum Geschlechte fanden sich in 24 Fällen (r. 13 = 10 : 3; l. 11 = 7 : 4) 17 platy-

mere und 8 eurymere Femora. Stenomerie kam überhaupt nicht vor. Nach Prozenten berechnet verhalten sich beide Femurformen also:

Bezeichnung	Männer			Weiber			Männer + Weiber		
	rechts	links	r. + l.	rechts	links	r. + l.	rechts	links	r. + l.
Platymerie ..	75,0%	66,67%	71,43%	80%	60%	70%	76,92%	63,64%	70,83%
Eurymerie...	25,0%	33,33%	28,57%	20%	40%	30%	23,08%	36,36%	29,17%

Bei der geringen Zahl der Femora haben die Zahlen nur relativen Wert.

Die seitliche Hervorwölbung am oberen Teile der Diaphyse in Verbindung mit Platymerie, die Martin für den Feuerländer-Femur typisch fand, und die Lehmann-Nitsche am Allacher Material in 23.6% aller Fälle (r. 35%, l. 16,7%) nachwies, ist auch an den Tettlhamer Femorn zu beobachten. Sie fand sich

	bei Männern			Weibern			Männern + Weibern		
	rechts	links	r. + l.	rechts	links	r. + l.	rechts	links	r. + l.
	37,5%	33,33%	35,71%	40,0%	100,0%	70,0%	38,46%	63,64%	50,0%

In keinem Falle ist sie kammartig hervorspringend, wohl aber immer markant über die Seitenkante des Femur hervortretend. Sie misst im Mittel beim Manne rechts 29,33 mm, links 23,5 mm, zusammen 27 mm in der Länge, beim Weibe rechts 28,5, links 30,4, zusammen 29,86 mm. Martin nahm an, dass diese seitliche Ausladung und die damit verbundene Abflachung des Femur mit der Muskelwirkung des Glutaeus maximus, speziell mit Bildung einer Fossa (Fossa hypotrochanterica) in Zusammenhang stehe. Dies bestätigt sich am Bajuwaren-Femur; denn in 12 Fällen einer seitlichen Ausladung ist neunmal, also in 75% aller Fälle ist eine Fossa hypotrochanterica vorhanden. Lehmann-Nitsche fand am Allacher Material 85%, bei Schwaben und Alemannen sogar 88,2%.

Die Auffassungen über das Vorhandensein eines Trochanter tertius, einer Crista und Fossa hypotrochanterica sind sehr schwankend. Bei diesen Bildungen und ihren Kombinationsformen ist der individuellen Auffassung in Hinsicht auf Einordnung des einzelnen Femur in eine bestimmte Gruppe ein weiter Spielraum gegeben. Denn die Übergänge von einer Bildung zur andern sind sehr mannigfach, und man kann oft nur eine Tuberositas und ein Tuberculum sehen, wo das Urteil eines andern Beobachters eine Crista und einen III. Trochanter feststellen zu müssen glaubt. In der nachfolgenden Zusammenstellung wurde unter Crista nur eine gut ausgebildete Knochenleiste verstanden; Trochanter tertius bezeichnet ein sehr wohl modelliertes Tuberculum, bei welchem sich im Mittel Länge zur Breite verhält wie 19,8 : 9.2 rechts, 22 : 8 links, zusammen wie 21 : 8.58. Die Fossa ist im Durchschnitt rechts 34.4 mm lang, 6,6 mm breit, links 33.8 mm lang und 7.2 mm breit; im allgemeinen verhält sich Länge zu Breite wie 34.1 : 6.9.

	Männer			Weiber			Männer + Weiber		
	rechts	links	r. + l.	rechts	links	r. + l.	rechts	links	r. + l.
Fossa	12,5% (1)	—	17,14% (1)	—	—	—	7,69% (1)	—	4,17% (1)
Crista	50,0% (4)	50,0% (3)	50,0% (7)	20,0% (1)	20,0% (1)	20,0% (2)	38,47% (5)	36,37% (4)	37,50% (9)
Trochanter tertius	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Fossa + Crista . .	12,5% (1)	16,67% (1)	14,29% (2)	20,0% (1)	20,0% (1)	20,0% (2)	15,38% (2)	18,16% (2)	16,67% (4)
Fossa + Troch. III	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Crista + Troch III	12,5% (1)	16,67% (1)	14,29% (2)	20,0% (1)	20,0% (1)	20,0% (2)	16,38% (2)	18,16% (2)	16,66% (4)
Fossa + Crista + Trochanter III	12,5% (1)	16,66% (1)	14,28% (2)	40,0% (2)	40,0% (2)	40,0% (4)	23,08% (3)	27,27% (3)	25,0% (6)

Am häufigsten kommt also die Crista vor. An zweiter Stelle steht die Kombinationsform von Trochanter tertius + Fossa + Crista. Gleich häufig sind Fossa + Crista und Crista + Trochanter. Trochanter isoliert und Trochanter + Fossa konnten nicht beobachtet werden. Der III. Trochanter findet sich in Kombinationsform überhaupt in 41,67% der Fälle. Diese Zahl ist ziemlich hoch; Lehmann-Nitsche fand 23,7% und blieb damit weit unter den Mittelwerten der Rassentabelle. Vereinigt man die Werte von Tettlham und Allach, so erhält man für 24 + 76 Femora ein 10 + 18maliges Vorkommen des Trochanter = 28%. Waldeyer berechnete für Europäer 30%, Houzé 30,15% für Brüsseler, Costa 30,39% für Europäer, Fürst 32,5% für ebendieselben und v. Török 36,11%.

Der von Lehmann-Nitsche gezeigte Zusammenhang zwischen Pilasterform und Platymerie, dass mit dem Anwachsen der Pilasterform die Platymerie sich der Eurymerie nähert, lässt sich am Tettlhamer Material nicht klar nachweisen. Die in Klammern beigegebenen Angaben tun ohne weiteres dar, warum der Nachweis nicht geführt werden konnte.

Index pilastricus	Index platymericus
x — 79,99	78,39 (2 ♀, 1 r. + 1 l.)
80 — 89,99	74,80 (2 ♂, 1 r. + 1 l.)
90 — 99,99	78,92 (5 ♂, 2 r. 3 l. + 2 ♀, 1 r. 1 l.)
100 — 118,51	78,41 (7 ♂, 5 r. 2 l. + 6 ♀, 3 r. 3 l.)

Der Torsionswinkel, der Collo- und der Condylodiaphysenwinkel sind in folgender Tabelle zusammengestellt.

Femur	Männer			Weiber			Männer + Weiber		
	rechts	links	r. + l.	rechts	links	r. + l.	rechts	links	r. + l.
Torsion	12,66 (6)	14,2 (5)	13,36 (11)	16,5 (2)	17,5 (2)	17,0 (1)	13,62 (8)	15,14 (7)	14,33 (15)
Collo-Diaphysenwinkel . .	128,66 (6)	126,2 (5)	127,5 (11)	129,5 (2)	129,5 (2)	129,5 (4)	128,87 (8)	127,14 (7)	128,06 (15)
Condylo-Diaphysenwinkel	9,0 (6)	9,85 (5)	9,38 (11)	7,5 (1)	8,0 (2)	7,76 (3)	8,78 (7)	9,32 (7)	9,05 (14)

Die Torsion schwankt ohne Rücksicht auf das Geschlecht rechts zwischen 5° und 34° (ein ganz abnorm stark tordierter Femur) und 3° und 22° links. Sie scheint beim Weibe bedeutend stärker als beim Manne und bei beiden Geschlechtern links stärker als rechts zu sein. Für den Neandertaler gibt Klaatsch rechterseits 9,5°, für Spy I 12° der gleichen Körperseite an. Lehmann-Nitsche fand 10° für Bajuwaren und 9,4° für Schwaben und Alemannen, Martin 8° für Europäer und 18,3° für Feuerländer. Für letztgenannte Rasse

schwankt er nach **Hultkrantz** zwischen 6—38°. Für das Bajuwaren-Femur berechnet sich nach dem Allacher und Tettlhamer Material nach 20 ♂ Exemplaren ein Winkel von 11,92°, nach 5 ♀ ein solcher von 15,6°, zusammen 12,66° nach 25 Exemplaren.

Der **Collodiaphysenwinkel** ist beim Manne links etwas kleiner als rechts und auf beiden Seiten um ein geringes kleiner als beim Weibe. Das gleiche fand **Lehmann-Nitsche**, der für den Mann 124,8°, für das Weib 127,7° zusammen 126,7°, angibt. Das Bajuwaren-Femur bestätigt also Humphrys und Krauses Angaben nicht, nach welchen der Collodiaphysenwinkel mit der Beckenweite abnimmt. An 34 ♂ Femora (Allach + Tettlham) misst der Winkel im Mittel 125,66°, an 11 ♀ 128,37°; wie es scheint, handelt es sich hier um eine Rasseneigentümlichkeit, und es darf darum angenommen werden, dass das weibliche bajuwarische Becken in der Weite sich verhältnismässig nicht allzusehr vom männlichen unterschied. Für den Neandertaler gibt **Schwalbe** rechts 118°, links 119° an, **Hultkrantz** für Yahgan I 118°, Yahgan II 119°, Ona I 122°, Ona II 124°, Ona III 130, **Martin** für Feuerländer 123°, für Schweizer 133°.

Der **Condylodiaphysenwinkel**, der die Abweichung der Diaphysenachse von der auf die Condylenebene gefällten Senkrechten ausdrückt, ist beim Manne beiderseits grösser als beim Weibe und bei jedem Geschlechte links grösser als rechts. Er schwankt rechts zwischen 7,5 und 12° (einmal fand sich allerdings der abnorm geringe Winkel von 4,5°), links zwischen 7° und 11°. **Klaatsch** gibt für den Neandertaler und Spy I rechts je 9° an, **Martin** für Schweizer 11°, Feuerländer 8°. **Hultkrantz** für Yahgan-Feuerländer 8°—11°, Ona-Feuerländer 9°—13°.

Eine **pathologische Veränderung** des Femur wurde einmal beobachtet (Grab V). An der lateralen Seite des linken Femur sitzt eine in der Höhe des Trochanter minor beginnende und sich in einere Länge von 118 mm fortsetzende, ca. 6 mm hohe ossifizierte Periostitis, eine Wucherung, die von einem Sturze, vielleicht auch von einem Steinwurfe oder einem wuchtigen Schlage mit einer stumpfen Waffe herrühren mag. Ein Rippenfragment aus dem gleichen Grabe weist einen schön entwickelten Callus auf, der drei gebrochene Rippen verbindet.

Tibia.

Sie ist meist ganz regelmässig. Nur in einem Falle wird die Linea poplitea cristenartig. Die Kanten sind gewöhnlich scharf, vereinzelt gerundet.

Die allgemeinen Grössenverhältnisse sind in folgender Tabelle vereinigt:

Tibia	Männer			Weiber			Männer + Weiber		
	rechts	links	r. + l.	rechts	links	r. + l.	rechts	links	r. + l.
Grösste Länge	369,8 (5)	373,6 (4)	371,49 (9)	330,5 (2)	323,66 (3)	326,396 (5)	358,57 (7)	352,19 (7)	355,38 (14)
Gelenkflächenabst.	357,9 (5)	363,2 (4)	360,26 (9)	318,0 (2)	312,0 (3)	314,4 (5)	346,5 (7)	341,26 (7)	343,88 (14)
Obere Breite	77,3 (5)	76,0 (4)	76,72 (9)	73,0 (1)	67,5 (3)	68,875 (4)	76,58 (6)	72,36 (7)	71,31 (13)
Untere Breite	52,2 (5)	52,6 (4)	52,38 (9)	48,75 (2)	49,0 (3)	48,90 (5)	52,14 (7)	51,34 (7)	51,13 (14)
Transversal Durchmesser der Mitte	20,8 (7)	20,2 (4)	20,58 (11)	19,12 (4)	19,12 (4)	19,12 (8)	20,19 (11)	19,66 (8)	19,96 (19)
Sagittaler Durchm der Mitte	28,4 (7)	31,0 (4)	29,31 (11)	25,5 (4)	25,25 (1)	25,375 (8)	27,31 (11)	28,12 (8)	27,67 (19)
Index d Diaphysenquerschnittes	73,24 (7)	65,16 (4)	70,14 (11)	74,98 (4)	75,72 (4)	75,35 (8)	73,81 (11)	69,92 (8)	72,14 (19)
Umfang der Mitte	80,4 (7)	80,7 (4)	80,51 (11)	69,6 (4)	71,25 (4)	70,42 (8)	76,47 (11)	75,97 (8)	76,26 (19)
Kleinster Umfang	73,5 (6)	71,6 (4)	72,94 (10)	61,12 (1)	63,75 (4)	63,93 (8)	69,75 (10)	69,17 (8)	69,19 (18)
Längendickenindex	19,88 (5 + 6)	19,95 (4)	19,90 (9 + 10)	19,40 (2 + 1)	19,69 (3 + 4)	19,59 (5 + 8)	19,45 (7 + 10)	19,61 (7 + 8)	19,55 (14 + 18)

Im Mittel ist die Tibia rechts länger, oben und unten breiter und dicker als links, während nach Matiegkas Feststellung im allgemeinen die linke untere Extremität die zugehörige andere an Länge übertrifft. Die Modellierung der Mitte ist aber links mit Index 69,92 eine bessere als rechts = Index 73,84.

Beim Manne ist die linke Tibia länger, im Hinblick auf den sagittalen Durchmesser, den Umfang der Mitte und den kleinsten Umfang stärker als rechts; die weibliche Tibia dagegen ist rechts länger und dicker als links und nur der Umfang der Mitte bleibt hinter dem der anderen Seite zurück.

Die Platyknemie, die Säbelbeinform der Tibia, berechnet sich aus den transversalen und sagittalen Durchmessern, erstere gleich 100 gesetzt. Sie sind in folgender Tabelle vereinigt:

Tibia	Männer			Weiber			Männer + Weiber		
	rechts	links	r. + l.	rechts	links	r. + l.	rechts	links	r. + l.
Transversal Durchmesser in d. Höhe d. Foramen nutricium	21,36 (7)	20,60 (5)	21,04 (12)	18,25 (4)	18,63 (4)	18,44 (8)	20,23 (11)	19,72 (9)	20,0 (20)
Sagittaler Durchmesser in der Höhe d. Foramen nutricium	29,71 (7)	30,40 (5)	30,0 (12)	25,50 (4)	25,36 (4)	25,41 (8)	28,18 (11)	28,17 (9)	28,18 (20)
Index cnemicus	71,89 (7)	67,76 (5)	70,13 (12)	71,57 (4)	73,46 (4)	72,48 (8)	71,79 (11)	70,0 (9)	70,97 (20)
Umfang in der Höhe des Foramen nutricium	89,40 (7)	90,10 (1)	89,65 (12)	77,25 (4)	75,75 (4)	76,50 (8)	81,98 (11)	82,93 (9)	84,12 (20)

Die Bajuwaren-Tibia ist also im allgemeinen euryknem = 70,97. Die Abflachung scheint links etwas stärker zu sein als rechts und die männliche Tibia ist entsprechend der intensiveren Muskelwirkung, auf die die Abflachung zum Teil zurückzuführen ist, stärker abgeflacht als die weibliche. Der Durchmesser und der Umfang der rechten Seite übertrifft den der linken. Auf der Rassentabelle steht die Bajuwaren-Tibia etwa mit der der Javanesen = Index 70, Peruaner = 70, Franzosen = 70,4—74,5, Neger vom Senegal = 70,3, Grönländer = 71 und Eskimo = 71,4—72.2 auf gleicher Stufe.

Bringt man die Länge der Tibia zu der des Femur in Beziehung, so erhält man den Femerotibialindex:

Länge des Femur	Länge der Tibia	Index
♂ = 434,35	♂ = 371,49	♂ = 85,53
♀ = 391,46	♀ = 326,40	♀ = 83,38
♂ + ♀ = 424,45	♂ + ♀ = 355,38	♂ + ♀ = 83,73

Das bajuwarische Weib besass, mit dem Manne verglichen, eine geringe Unterlänge des Unterschenkels. An sich sind die Zahlen hoch; denn Klaatsch berechnete für Spy I 78,2, Topinard für Europäer 80,8, Martin für Europäer 81, Turner für Lappen 73 und 78, für Chinesen 76,7, Andamanesen 79 und 83, Hindus 82,9, Australier 81, 83,5 und 84,9, Eskimo 85 und Neger 87.

Die Retroversion, die Rückwärtsbeugung des proximalen Endes der Tibia, hat viele Erklärungsversuche erfahren. Man hat sie aus der Gewohnheit des Sitzens mit untergeschlagenen Beinen, aus Hockerstellungen und bei Gebirgs-

bewohnern und Jägervölkern aus der Notwendigkeit, viel mit gebeugten Knien gehen zu müssen, herleiten wollen. Der letzten Annahme kommt insoferne grösste Wahrscheinlichkeit zu, als die Retroversion sicherlich ein Gehen mit gebeugten Knien zur Folge hat. Der Inklinationswinkel gibt die Winkelgrösse zwischen der Condylentangente und der Verbindungslinie zwischen dem höchsten Punkte des Condylus medialis und der Mitte der distalen Gelenkfläche. Die Gelenkfläche des Condylus lateralis ist bei verschiedenen Rassen sehr verschieden gewölbt. Thomson[1]) sagt, dass diese Wölbung bei höheren Rassen nur wenig ausgebildet, jedoch stark ausgeprägt bei wilden Völkerschaften, beim fossilen Menschen und bei antiken Völkern sei. Diese drei Grössenverhältnisse sind bei der Bajuwaren-Tibia folgende:

Tibia	Männer			Weiber			Männer + Weiber		
	rechts	links	r + l	rechts	links	r + l	rechts	links	r. + l.
Retroversion	13,8 (5)	12,38 (4)	11,5 (9)	10,6 (3)	9,66 (3)	10,17 (6)	10,75 (8)	11,21 (7)	10,97 (15)
Inklination	7,4 (5)	9,75 (4)	8,44 (9)	7,5 (2)	7,75 (2)	7,63 (4)	7,43 (7)	9,08 (6)	8,19 (13)
Kurve des Condylus externus	1,2 (5)	1,2 (5)	1,2 (10)	1,5 (2)	1,33 (3)	1,4 (5)	1,29 (7)	1,25 (8)	1,27 (15)

Die Retroversion ist eine sehr mässige. Sie ist im allgemeinen bei beiden Geschlechtern, im besondern beim Manne, links grösser als rechts; bei dem Weibe ist es umgekehrt. Im Mittel ist die ♂ Tibia stärker retrovertiert als die ♀. Manouvrier gibt für alte Pariser 0—23° an, für Indianer von Venezuela 9—20°, Neu-Caledonier 13.5—17°, ägyptische Mumien 15°, Negerin 16°, Canarier 16°, californische Indianer 16—31,5°, Spy 18°, Pariser 20°. Hultkrantz für Yahgan-Feuerländer 21—28° und Ona-Feuerländer 13—25°.

Die Inklination ist durchschnittlich links stärker als rechts; bei den Männern ist der Unterschied zwischen linker und rechter Tibia bedeutend grösser als bei den Weibern.

Die Kurve des Condylus externus ist eine sehr flache im allgemeinen, denn sie misst im Mittel 1,27. Bei den Weibern ist sie um ein geringes grösser als bei den Männern = 1.4 : 1.2.

Krankhafte Veränderungen wurden zweimal beobachtet. 20 mm über der Incisura fibularis ist auf der lateralen Seite einer linken, männlichen Tibia (Grab VI) eine stark hervortretende 55—60 mm lange Knochenwucherung zu beobachten, und eine weitere linke, männliche Tibia (Grab VIIIa) trägt in der Mitte der Crista anterior eine 40 mm lange Wucherung, gleichfalls die Folge einer Periostitis.

Fibula.

Die Fibula ist sehr markant geformt. Es ist fast als Regel anzusprechen, dass das distale Drittel tibialwärts gekrümmt, die Facies lateralis tief ausgekehlt, die Crista interossea sehr scharf hervorspringend ist. In einem Falle ist die Interossea so scharf aufgesetzt, dass der zwischen ihr und der Crista anterior

[1]) A. Thomson, The influence of posture on the form of the articular surfaces of the tibia and astragalus in the different races of man and higher apes. Journ. of anat. Vol. 23.

liegende Teil der medialen Seite beinahe in eine Ebene mit der lateralen zu liegen kommt. Der Soleusansatz unter dem Capitulum ist wiederholt grubenartig, der Ansatz des Flexor hallucis longus auf der posterioren Facies von quergestellten Eintiefungen markiert und die Incisur des Extensor digiterum longus höchst charakteristisch. Von den verhandenen elf Fibeln sind vier tief (36,37 %), drei schwach (27,27 %) kanneliert und der Rest (36,36 %) sind normal. Den Beziehungen nachzugehen, die zwischen Krümmung der Fibel, Interossea und Hohlkehlenform der lateralen Seite und dann zwischen einer Fibel solcher Art und der Tibia bestehen, dürfte von höchstem Interesse sein, und welcher Art die Beziehungen sind, muss erst eine sorgfältige Untersuchung an reicherem Material ergeben.

Eine Zusammenstellung der genommenen Masse bringt folgende Tabelle:

Fibula	Männer ♂			Weiber			Männer + Weiber		
	rechts	links	r. + l.	rechts	links	r. + l.	rechts	links	links
Grösste Länge . .	366,0 (4)	367,6 (3)	366,385 (7)	—	322,00 (2)	322,00 (2)	366,00 (4)	349,36 (5)	356,76 (9)
Grösster Durchmesser der Mitte	16,37 (4)	15,3 (3)	15,91 (7)	13,0 (1)	13,16 (3)	13,12 (4)	15,695 (5)	14,23 (6)	14,90 (11)
Kleinster Durchmesser der Mitte	12,0 (4)	11,5 (3)	11,785 (7)	10,5 (1)	9,66 (3)	9,875 (4)	11,70 (5)	10,58 (6)	11,09 (11)
Index des Diaphysenquerschnitts d. Mitte	73,30 (4)	75,16 (3)	74,07 (7)	80,77 (1)	73,41 (3)	75,27 (1)	74,55 (5)	74,21 (6)	74,13 (11)
Umfang der Mitte	47,2 (4)	44,5 (3)	46,04 (7)	36,5 (1)	35,0 (2)	35,5 (5)	45,06 (5)	40,7 (5)	42 88 (10)
Kleinster Umfang .	35,8 (1)	38,5 (3)	36,96 (7)	—	27,0 (1)	27,0 (1)	35,8 (1)	35,63 (4)	35,71 (8)
Längendickenindex	9,78 (1)	10,47 (3)	10,09 (7)		8,38 (1 + 2)	8,38 (1 + 2)	9,78 (4)	10,19 (4 + 5)	10,01 (8 + 9)

Die rechte Fibel ist absolut länger und dicker als die linke, relativ ist die linke etwas kräftiger. Die gleichen Verhältnisse scheinen bei der männlichen Fibel zu bestehen. Die ♂ Fibel ist sodann offensichtlich besser modelliert als die ♀, ♂ Index 74.07, ♀ Index 75,27. Weitere Schlüsse lassen sich bei dem bescheidenen Materiale nicht ziehen. Vergleichszahlen stehen gleichfalls nur wenige zur Verfügung, da die Fibel rassenanatomisch wenig untersucht ist.

Nun zur Frage der Grösse der Bajuwaren, deren Skelettreste das Gräberfeld von Tettlham barg! Nachdem bei prähistorischen Skelettresten zur Bestimmung der Körpergrösse kein anderer Masstab gegeben ist, als das Verhältnis der Grösse der langen Knochen zur Körpergrösse, so hat man sich seit langem bemüht, dies Verhältnis in einwandfreien Zahlen festzulegen. In erster Linie verwendete man natürlich von jeher das Femur. Da es aber lang- und kurzbeinige Rassen gibt, so wird es immer misslich bleiben, das für den einen Volksstamm gefundene Zahlenverhältnis auf einen andern bei Bestimmung der Körpergrösse anzuwenden. Die von Manouvrier berechneten Tabellen, welche die einwandfreieste Methode der Grössenbestimmung erlauben, stützen sich auf das von Rollet bearbeitete Skelettmaterial aus der Lyoner Bevölkerung. Die an den langen Knochen der kurzbeinigen Franzosen aufgefundene Gesetzmässigkeit ist auf das Bajuwarenskelett vorzüglich anwendbar, weil, wie schon nachgewiesen, bei den Bajuwaren eine geringe Unterlänge der Beine vorhanden gewesen zu sein scheint. Den gefundenen Knochenlängen entsprechen folgende Zahlen Manouvriers:

Männer	Knochenlänge	Körpergrösse	Weiber	Knochenlänge	Körpergrösse
11 Femora	456,36	1,684	4 Femora	402,85	1,534
9 Tibiä	371,49	1,677	5 Tibiä	326,40	1,543
13 Humeri	329,60	1,677	6 Humeri	292,11	1,548
9 Radien	249,72	1,697	4 Radien	225,95	1,603
9 Ulnä	272,55	1,730	4 Ulnä	244,25	1,608

Es berechnet sich aus 51 langen Knochen eine Körpergrösse von **1,671 m für die Männer** und aus 23 langen Knochen eine solche von **1,544 m für die Weiber.**

III.

Die gewonnenen Zahlen habe ich unter Einbeziehung der von Lehmann-Nitsche am Allacher Material berechneten zur Aufstellung neuer Mittelgrössen für die langen Röhrenknochen des Bajuwarenskeletts benutzt. Ihre Zusammenstellung bringen die nachfolgenden Tabellen. Die in Klammern beigesetzten Zahlen geben die Zahl der gemessenen Knochen an.

Humerus.

Bajuwaren-Humerus	Rechts		Links		Rechts + Links		Bemerkungen
Grösste Länge	326,05	(16)	316,6	(13)	322,87	(29)	
Obere Breite	48,2	(9)	47,99	(10)	48,07	(19)	
Untere Breite	63,68	(16)	61,66	(15)	62,71	(31)	
Grösster Durchmesser der Mitte	22,44	(67)	21,97	(71)	22,17	(138)	
Kleinster „ „ „	18,19	(67)	17,67	(71)	18,03	(138)	
Index des Diaphysenquerschnitts der Mitte	80,47	(67)	81,34	(71)	81,03	(138)	
Umfang der Mitte	66,10	(66)	64,57	(70)	65,37	(136)	
Kleinster Umfang	61,65	(59)	61,01	(64)	61,29	(123)	
Längen-Dicken-Index	16,91	(16 + 59)	19,17	(13 + 64)	19,01	(29 + 123)	
Grösster transvers. Caputdurchm.	43,36	(8)	44,82	(9)	44,13	(17)	
Kleinster sagittaler „	39,84	(7)	40,47	(9)	40,2	(16)	
Index des Caputquerschnittes	92,26	(7)	91,3	(9)	91,72	(16)	
Umfang des Caput	132,97	(7)	135,05	(9)	134,26	(16)	
Torsion	158,4	(9)	161,27	(11)	181,63	(20)	
Condylo-Diaphysenwinkel	79,02	(12)	80,37	(12)	79,7	(24)	
Capito-Diaphysenwinkel	46,76	(9)	48,65	(9)	47,7	(18)	
Perforation der Fossa olecrani	14,89%	(47)	18,60%	(43)	Index = 57,85 (11) 16,67%	(90)	grösster Durchm. 4,84 kleinster „ 2,80

Radius und Ulna.

Bajuwaren-	Radius Rechts		Radius Links		Radius R + L.		Ulna Rechts		Ulna Links		Ulna R + L.	
Grösste Länge	244,49	(12)	246,3	(8)	245,41	(20)	266,66	(9)	260,71	(7)	264,18	(16)
Gelenkflächenabstand	234,4	(15)	236,78	(11)	235,4	(26)	232,83	(9)	231,81	(6)	232,8	(15)
Grösster Durchm. der Mitte	16,06	(48)	15,25	(49)	15,69	(97)	164,2	(39)	16,24	(40)	16,38	(79)
Kleinster „ „ „	12,01	(48)	11,56	(49)	11,8	(97)	12,66	(39)	12,38	(40)	12,56	(79)
Index des Diaphysenquerschnittes der Mitte	75,16	(17)	75,91	(49)	75,34	(96)	77,50	(38)	76,82	(39)	77,22	(77)
Umfang der Mitte	44,33	(47)	42,28	(49)	43,28	(96)	46,86	(39)	46,12	(39)	46,49	(78)
Kleinster Umfang	42,8	(35)	40,92	(32)	41,77	(67)	35,81	(14)	36,34	(11)	36,07	(25)
Längendickenindex	17,38	(12 + 35)	16,61	(8 + 32)	17,02	(20 + 67)	13,44	(9 + 14)	13,98	(7 + 11)	13,65	(16 + 25

Clavicula.

Bajuwaren Clavicula	Rechts	Links	Rechts + Links	Bemerkungen
Grösste Länge	144,06 (14)	147,24 (14)	145,80 (28)	
Krümmung der Diaphyse	28,94 (20)	29,07 (22)	28,93 (42)	
	28,80 (14)	30,41 (14)	29,58 (28)	
Krümmungsindex	20,09 (14 + 20)	18,74 (14 + 22)	18,84 (28 + 48)	
	18,99 (14)	20,65 (14)	20,29 (28)	
Krümmung der acromialen Epiphyse	30,14 (14)	29,96 (12)	30,06 (26)	
	30,17 (12)	29,96 (18)	30,06 (24)	
Vertikaler Durchmesser der Mitte	10,46 (48)	10,18 (48)	10,30 (96)	
	8,66 (17)	8,84 (17)	8,74 (34)	
Sagittaler Durchmesser der Mitte	12,90 (48)	18,45 (48)	12,78 (96)	
	13,22 (17)	12,63 (17)	12,94 (34)	
Index des Diaphysenquerschnittes	81,09 (48)	81,31 (48)	80,87 (96)	
	73,52 (17)	77,01 (17)	75,27 (34)	
Umfang der Mitte	38,24 (46)	37,37 (46)	37,81 (92)	
	38,84 (15)	37,25 (15)	37,76 (30)	
Längendickenindex	26,84 (14 + 46)	25,38 (14 + 46)	25,93 (28 + 92)	
	26,54 (14 + 15)	25,29 (14 + 15)	25,90 (28 + 30)	

Femur.

Bajuwaren-Femur	Männer rechts	Männer links	Männer r. + l.	Weiber rechts	Weiber links	Weiber r. + l.	Männer + Weiber rechts	Männer + Weiber links	Männer + Weiber r. + l.
Grösste Länge	468,37 (20)	469,15 (17)	468,73 (37)	417,62 (8)	423,83 (6)	420,28 (11)	453,89 (29)	455,67 (25)	454,71 (54)
Trochanterlänge	454,51 (13)	456,63 (13)	455,54 (26)	405,66 (6)	409,18 (5)	407,3 (11)	434,16 (19)	441,8 (18)	437,95 (36)
Grösste Länge in natürlich Stellung	464,3 (20)	464,84 (17)	464,54 (37)	413,57 (7)	418,73 (6)	415,85 (13)	447,50 (27)	450,37 (24)	448,87 (51)
Trochanterlänge in natürl. Stellung	442,93 (13)	441,03 (13)	443,48 (26)	401,0 (5)	398,3 (5)	399,61 (10)	427,0 (18)	429,67 (18)	428,8 (37)
Sagittaler Durchmesser der Mitte	29,95 (23)	29,22 (19)	29,9 (42)	26,95 (10)	25,77 (9)	26,46 (19)	27,42 (101)	28,08 (107)	28,196 (206)
Transversaler Durchmesser der Mitte	29,35 (23)	29,61 (19)	29,73 (42)	25,15 (10)	25,28 (9)	25,16 (19)	27,28 (101)	27,26 (107)	27,27 (208)
Index des Diaphysenquerschnittes der Mitte	102,04 (23)	98,58 (19)	100,57 (42)	107,15 (10)	101,93 (9)	105,16 (19)	100,51 (101)	103,0 (107)	103,39 (206)
Umfang der Mitte	92,75 (23)	92,1 (18)	92,47 (41)	80,55 (10)	80,18 (9)	80,37 (19)	87,65 (102)	85,79 (107)	86,71 (209)
Kleinster Umfang	91,2 (20)	91,26 (17)	91,22 (37)	79,6 (8)	81,13 (6)	80,24 (14)	86,43 (65)	85,87 (73)	86,02 (138)
Längendickenindex	19,61 (20)	19,63 (17)	19,64 (37)	19,25 (8)	19,39 (6)	19,29 (13 + 11)	19,33 (27 + 65)	18,94 (24 + 73)	19,18 (51 + 138)
Obere Breite	90,75 (8)	95,18 (8)	93,09 (16)	79,3 (3)	80,0 (3)	79,65 (6)	87,81 (11)	91,04 (11)	89,42 (22)
Obere Epiphysenlänge	102,02 (18)	101,96 (15)	102,0 ([illegible])	90,75 (6)	91,43 (7)	91,1 (13)	98,43 (39)	98,26 (44)	98,31 (83)
Kleinster sagittaler Durchmesser des Collum	26,96 (19)	27,23 (16)	27,09 ([illegible])	23,5 (9)	23,9 (8)	23,65 (17)	26,18 (55)	26,10 (56)	26,11 (111)
Grösster vertikaler Durchmesser des Collum	37,38 (19)	36,24 (16)	36,85 ([illegible])	30,61 (9)	30,9 (8)	30,74 (17)	34,91 (55)	34,47 (56)	34,69 (111)
Index des Collumquerschn.	72,12 (19)	75,13 (16)	73,51 ([illegible])	76,77 (9)	77,34 (8)	76,91 (17)	71,82 (55)	78,78 (56)	75,27 (111)
Umfang des Collum	107,1 (19)	101,45 (16)	105,9 ([illegible])	87,96 (8)	89,125 (8)	88,51 (16)	100,80 (52)	99,61 (55)	100,18 (107)
Sagittaler Durchmesser des Caput	48,13 (16)	47,14 (15)	47,97 (31)	42,15 (7)	42,92 (7)	42,54 (14)	46,55 (33)	46,40 (36)	46,47 (69)
Vertikaler Durchmesser des Caput	49,57 (16)	49,68 (15)	49,36 (31)	42,99 (7)	43,95 (7)	43,46 (14)	47,78 (33)	47,84 (36)	47,80 (69)
Index des Caputquerschn.	97,7 (16)	96,65 (15)	97,38 (31)	98,04 (7)	97,65 (7)	97,81 (14)	97,46 (33)	96,98 (36)	97,217 (69)
Umfang des Caput	157,0 (16)	155,04 (15)	156,02 (31)	134,13 (7)	135,97 (7)	135,06 (14)	150,43 (30)	150,51 (33)	150,48 (63)
Länge von Collum u. Caput	70,4 (5)	67,6 (5)	69,0 (10)	60,33 (3)	61,66 (3)	61,0 (6)	66,625 (8)	65,37 (8)	66,0 (16)
Länge des Collum	35,8 (5)	34,6 (5)	35,2 (10)	34,0 (3)	33,33 (3)	33,66 (6)	35,125 (8)	34,125 (8)	34,625 (16)
Condylenbreite	81,21 (10)	80,23 (11)	80,52 (21)	71,5 (2)	71,13 (3)	71,28 (5)	79,96 (13)	78,23 (16)	79,01 (29)
Dicke d. Condylus externus	60,07 (10)	60,025 (8)	60,05 (18)	54,0 (2)	52,0 (2)	53,0 (4)	59,04 (13)	58,42 (10)	58,73 (23)
Unterer sagittaler Minimaldurchmesser	30,17 (21)	30,20 (17)	30,31 (38)	26,747 (8)	27,69 (5)	27,06 (13)	28,88 (43)	29,70 (41)	29,39 (84)
Krümmung der Diaphyse	58,60 (10)	58,28 (7)	58,48 (17)	60,0 (1)	55,0 (2)	56,66 (3)	58,72 (11)	57,55 (9)	58,20 (20)
Krümmungsindex	12,89 (10 + 13)	12,76 (7 + 13)	12,81 (17 + 26)	14,79 (1 + 6)	13,14 (2 + 5)	13,94 (3 + 11)	13,75 (11 + 19)	13,03 (9 + 19)	13,29 (20 + 38)
Sagittaler oberer Diaphysendurchmesser	28,29 (22)	27,51 (18)	27,87 (40)	23,35 (10)	23,58 (9)	23,45 (19)	25,86 (74)	25,71 (80)	25,78 (154)
Transversaler oberer Diaphysendurchmesser	33,71 (22)	34,15 (18)	34,07 (40)	30,05 (10)	30,46 (9)	30,25 (19)	32,17 (74)	32,36 (80)	32,27 (154)
Index platymericus	83,92 (22)	79,85 (18)	81,80 (40)	77,70 (10)	77,41 (9)	77,52 (19)	80,39 (74)	79,448 (80)	79,888 (154)
Umfang am oberen Teile d. Diaphyse	97,43 (21)	85,44 (18)	87,88 (39)	78,798 (8)	80,297 (7)	79,46 (15)	82,47 (71)	81,04 (78)	81,71 (149)
Torsion	11,13 (11)	12,88 (9)	11,92 (20)	16,50 (2)	15,0 (3)	15,6 (5)	11,96 (13)	13,418 (12)	12,66 (25)
Collo-Diaphysenwinkel	125,55 (18)	125,80 (16)	125,16 (34)	127,83 (6)	129,02 (5)	128,37 (11)	126,18 (24)	126,56 (21)	126,33 (45)
Condylo-Diaphysenwinkel	9,0 (6)	9,85 (5)	9,[illegible] (11)	7,5 (1)	8,0 (2)	7,75 (3)	9,875 (12)	9,22 (12)	9,56 (24)

Tibia.

Bajuwaren-Tibia	Männer rechts	Männer links	Männer r. + l.	Weiber rechts	Weiber links	Weiber r. + l.	Männer + Weiber rechts	Männer + Weiber links	Männer + Weiber r. + l.
Grösste Länge	369,8 (5)	373,6 (4)	371,49 (9)	330,50 (2)	323,66 (3)	326,396 (5)	365,0 (7)	357,115 (7)	360,70 (14)
Gelenkflächenabst.	357,9 (5)	363,2 (4)	360,26 (9)	318,0 (2)	312,0 (3)	314,4 (5)	355,97 (18)	352,28 (17)	354,15 (35)
Obere Breite	77,3 (5)	76,0 (4)	76,72 (9)	73,0 (1)	67,50 (3)	68,875 (4)	75,72 (9)	72,56 (8)	74,82 (17)
Untere Breite	52,2 (5)	52,6 (4)	52,38 (9)	48,75 (2)	49,0 (3)	48,90 (5)	51,06 (10)	51,94 (10)	51,485 (20)
Transvers. Durchm. der Mitte	20,8 (7)	20,2 (4)	20,58 (11)	19,12 (4)	19,12 (4)	19,12 (8)	22,46 (74)	21,79 (62)	21,97 (136)
Sagittaler Durchm. der Mitte	28,4 (7)	31,0 (4)	29,34 (11)	25,50 (4)	25,25 (4)	25,375 (8)	29,37 (74)	29,06 (62)	29,16 (136)
Index d. Diaphysenquerschnittes	73,24 (7)	65,16 (4)	70,14 (11)	74,98 (4)	75,72 (4)	75,35 (8)	75,45 (74)	73,61 (62)	75,34 (136)
Umfang der Mitte	80,4 (7)	80,7 (4)	80,51 (11)	69,60 (4)	71,25 (4)	70,42 (8)	81,18 (74)	80,18 (62)	80,68 (136)
Kleinster Umfang	73,5 (6)	74,6 (4)	73,91 (10)	64,12 (4)	61,75 (4)	63,93 (8)	73,65 (47)	71,88 (38)	72,86 (85)
Längendickenindex	19,88 (5 + 6)	19,95 (4)	19,40 (9 + 16)	19,90 (2 + 4)	19,70 (3 + 4)	19,59 (5 + 8)	20,18 (7 + 47)	20,13 (7 + 38)	20,19 (11 + 85)
Transvers. Durchm. in der Höhe d. Foramen nutricium	21,36 (7)	20,60 (5)	21,04 (12)	18,25 (4)	18,63 (4)	18,44 (8)	23,38 (67)	22,95 (62)	23,30 (129)
Sagittaler Durchm. in der Höhe d. Foramen nutricium	29,71 (7)	30,40 (5)	30,00 (12)	25,50 (4)	25,36 (4)	25,44 (8)	32,79 (67)	31,87 (62)	32,34 (129)
Index cnemicus	71,89 (7)	67,76 (5)	70,13 (12)	71,57 (4)	73,46 (4)	72,48 (8)	71,30 (67)	72,01 (61)	72,04 (128)
Umfang in d. Höhe des Foramen nutricium	89,4 (7)	90,10 (4)	89,65 (11)	77,25 (4)	75,75 (4)	76,50 (8)	90,01 (67)	88,46 (61)	89,21 (128)
Retroversion	10,8 (5)	12,38 (4)	11,5 (9)	10,6 (3)	9,66 (3)	10,17 (6)	9,17 (15)	10,54 (13)	9,96 (28)
Inklination	7,4 (5)	9,75 (4)	8,44 (9)	7,5 (2)	7,75 (2)	7,625 (4)	6,61 (14)	8,33 (12)	7,40 (26)
Kurve des Condylus externus	1,2 (5)	1,2 (5)	1,2 (10)	1,5 (2)	1,33 (3)	1,4 (5)	1,47 (17)	1,15 (13)	1,33 (30)

Fibula.

Bajuwaren-Fibula	Männer rechts	Männer links	Männer r. + l.	Weiber rechts	Weiber links	Weiber r. + l.	Männer + Weiber rechts	Männer + Weiber links	Männer + Weiber r. + l.
Grösste Länge	366,0 (4)	367,6 (3)	366,385 (7)	—	322,0 (2)	322,0 (2)	366,0 (4)	349,36 (5)	356,76 (9)
Grösster Durchmesser der Mitte	16,37 (4)	15,3 (3)	15,91 (7)	13,0 (1)	13,16 (3)	13,12 (4)	15,62 (22)	14,757 (19)	15,19 (41)
Kleinster Durchmesser der Mitte	12,0 (4)	11,5 (3)	11,785 (7)	10,5 (1)	9,66 (3)	9,875 (4)	11,777 (22)	11,62 (19)	11,68 (41)
Index d. Diaphysenquerschn. d. Mitte	73,30 (4)	75,46 (3)	71,07 (7)	80,77 (1)	73,43 (3)	75,27 (4)	77,37 (22)	78,74 (19)	76,89 (41)
Umfang der Mitte	47,2 (4)	44,5 (3)	46,04 (7)	36,5 (1)	35,0 (2)	35,5 (5)	44,859 (22)	42,938 (18)	44,02 (40)
Kleinster Umfang	35,8 (4)	38,5 (3)	36,96 (7)	—	27,0 (1)	27,0 (1)	35,8 (4)	35,63 (4)	35,71 (8)
Längendickenindex	9,78 (4)	10,47 (3)	10,08 (7)	—	8,39 (1)	8,39 (1)	9,78 (4)	10,19 (4)	10,0 (8)

Die ältesten menschlichen Knochenreste.*)

Von Privatdozent Dr. **F. Birkner.**

Mit 34 Abbildungen.

Als Eugen Dubois (1) die von ihm in einem Flussbett auf Java gefundenen Knochenreste — ein Schädeldach, zwei Backzähne und einen Oberschenkelknochen — in einer ausführlichen Beschreibung als Pithecanthropus erectus veröffentlichte, glaubten eine Reihe von Forschern, dass in diesen Stücken die Reste des Zwischengliedes zwischen Mensch und Affe gefunden seien. Da Dubois die Fundschicht für tertiär hält (2), d. h. für älter als die Epoche, in welcher ein grosser Teil Europas mit Gletschermassen bedeckt war, so galt der Pithecanthropus bei manchen als der tertiäre Vorläufer des Menschen. Allmählich drang aber immer mehr die Anschauung durch, dass der Pithecanthropus nichts anderes sei als ein zu der Familie der Hylobates (Gibbon) gehöriger Affe, freilich von viel bedeutender Körpergrösse als die heute lebenden Hylobates. Durch neuere Untersuchungen der Fundstelle, welche von Volz (3), Elbert (4), Carthaus ausgeführt wurden, hat sich nun auch noch herausgestellt, dass die Schichten, in welcher die Pithecanthropusreste gefunden wurden, nicht tertiär, sondern wahrscheinlich diluvial sind, dass sie also der Eiszeit Europas, dem Quartär oder Diluvium, angehören.

In neuester Zeit hat Lehmann-Nitsche (5) auf einen bei Monte Hermoso in Argentinien im Löss gefundenen ersten Halswirbel (Atlas) von neuem aufmerksam gemacht. Die Fundschicht gehört zur unteren Stufe der Pampaformation, welche von amerikanischen Forschern für tertiär gehalten wird. Nach den Untersuchungen von Lehmann-Nitsche zeige der Atlas Eigentümlichkeiten, welche darauf schliessen liessen, dass das Wesen, dem der Atlas angehörte, ein unentwickeltes Gehirn besessen habe, immerhin aber nähere er sich mehr dem Atlas des modernen Südamerikaners als dem der Anthropoiden. Da in Südamerika weder aus der Vergangenheit noch aus der Gegenwart menschenähnliche Affen bekannt sind, so schreibt Lehmann-Nitsche den Atlas einem Wesen zu, das er Homo neogaeus nennt. Über die Ähnlichkeiten und Verschiedenheiten zwischen dem fossilen südamerikanischen Atlas mit dem des Menschen und der Anthropoiden werden erst weitere Untersuchungen mit einem grösseren Vergleichsmaterial als dasjenige war, welches Lehmann-Nitsche zur Verfügung stand, Aufschluss geben.

*) Nach einem Vortrag in der Münchener Anthropologischen Gesellschaft am 11. Dez. 1908.

In Europa fand man bis jetzt nur die Reste einiger Affen, der zu den Hundsaffen gehörigen Oreopithecus, Semnopithecus, Mesopithecus, Dolichopithecus und Macacus und der den Menschenaffen zugerechneten Pliopithecus und Dryopithecus. Knochenreste von menschlichen Wesen sind bis jetzt im Tertiär noch nicht gefunden worden.

Immerhin aber glauben eine Reihe von Forschern, wie Rutot, Klaatsch, Verworn, Hahne, Krause etc. (6), im Tertiär Spuren menschlicher Tätigkeit entdeckt zu haben. Sie sind der Anschauung, dass Feuersteinstücke mit Absplitterungen, welche massenhaft in einigen tertiären Schichten gefunden worden sind, vom Menschen benützt wurden, während andere Forscher, vor allen Boule und Obermaier (7), der Anschauung sind, dass diese Absplitterungen durch Transport im Wasser, im Gletschereis, durch die Brandung des Meeres hervorgerufen seien. Als tertiäre Eolithen wurden z. B. die Feuersteinstücke betrachtet, welche in jungmiocänen Schichten bei Cantal unweit Aurillac in Frankreich und in dem zum Pliocän gestellten Geröllager von Kent in Südengland gefunden wurden. Noch älter sind die als Eolithen von A. Rutot angesprochenen Feuersteinstücke bei Boncelles, sie gehören oligocäuen Schichten an.

Die sogen. Eolithen sind nach H. Obermaier nicht an menschliche Stationen, sondern an Terrains gebunden. Wo Feuerstein natürlicherweise sich findet und dessen Lagerungsverhältnisse grössere Dislozierungen besonders durch Verfrachtungen in alten oder neueren Alluvionen erfahren haben, dort darf man sicher auch sogen. Eolithen erwarten.

Wie Boule und Obermaier, so hält auch A. Penck (8) die Eolithenfrage noch nicht für gelöst; es ist noch nicht der unumstössliche Beweis dafür geliefert, dass in Europa gefundene Eolithen menschliche Artefakte sind, es müssten andere Entstehungsmöglichkeiten von Eolithen gänzlich ausgeschlossen sein. Penck hat in der Umgebung von Berlin schon wiederholt Feuersteine aufgehoben, welche in sehr vielen Zügen an Eolithe erinnern und nur in geringfügigen Einzelheiten von solchen abweichen; dabei handelt es sich aber hier zweifellos nicht um Manufakte, sondern um Feuersteinstücke, welche durch den Eistransport eine eolithenähnliche Zustutzung erfahren haben. Sie liegen an Stellen, wo zertrümmerter Feuerstein massenhaft vorkommt. Die Fundstelle der Eolithen spielt eine wichtige Rolle für deren Beurteilung. Penck fand z. B. in Südafrika Quarzitsplitter, welche viel weniger an Manufakte erinnerten, und war nicht im Zweifel, sie als Buschmannwerkzeuge zu deuten, weil er sie weit von Quarzitvorkommnissen gefunden hatte und sie deshalb an den Fundort verschleppt sein mussten.

Während die Frage nach dem tertiären Menschen noch der Lösung bedarf, wissen wir sicher, dass im Quartär (Eiszeit oder Diluvium) der Mensch in Europa gelebt hat. Wir kennen nicht nur die Reste der Kultur der diluvialen Menschen, es sind auch eine Anzahl von Knochenreste derselben gefunden worden.

Der diluviale Mensch war Jäger und Nomade, wohnte in Höhlen, hatte keine Haustiere, kannte keinen Ackerbau und keine Töpferei. Seine Toten scheint er manchmal einfach in den Höhlen ohne Schutz zurückgelassen zu haben, oder er suchte sie, wie einige Funde zeigen, vor den wilden Tieren zu schützen.

Die Fundumstände mancher diluvialer Skelette deuten darauf hin, dass er an ein Leben nach dem Tode glaubte. Seine Kultur zeigt sich in den Feuersteinwerkzeugen mit verschieden hoher Bearbeitung, in den Knochenwerkzeugen und den Verzierungen, mit welchen er diese sowie die Wände seiner Höhlenwohnungen versah. Die Zeichnungen stellen in naturgetreuer, lebendwahrer Darstellung seine Jagdtiere: das Mammut, den Bison, das Renntier, das Wildpferd u. a. dar. Sowohl die verschiedenen Formen der Werkzeuge als auch der Wechsel von kälte- und wärmeliebenden Jagdtieren gestatten, in der Kultur des Menschen der älteren Steinzeit (Paläolithikum) mehrere Stufen anzunehmen, vor allen die ganze Kulturepoche in eine ältere (Altpaläolithikum) und eine jüngere Stufe (Jungpaläolithikum) zu trennen.

Eine Chronologie der Steingeräte der älteren Steinzeit verdanken wir vor allem den französischen Forschern, besonders G. de Mortillet, nach welchem als älteste Steinwerkzeuge rohe Faustkeile anzusehen seien, die er Chelles-Typen nennt, nach einem Fundort Chelles bei Paris, darauf folgen die St. Acheul-Typen, die Moustier-Typen, die Solutré-Typen, die jüngsten Formen bilden die Madeleine-Typen.

In neuester Zeit sind von H. Obermaier (9) eingehende Arbeiten über die Chronologie der Steingeräte der älteren Steinzeit erschienen. Er behandelt dort sowohl die typischen Steinwerkzeuge, welche G. de Mortillet zur Charakterisierung seiner Epochen benützte, als auch die diese begleitende Kleinindustrie, im Zusammenhang mit den stratigraphischen Lagerungsverhältnissen von typischen Fundplätzen, besonders in Frankreich. Er kommt zu dem Resultate, dass die Stufe von Chelles in eine Vorstufe ohne Faustkeile mit eolithenähnlicher Kleinindustrie und in eine Hauptstufe mit Urfaustkeilen und eine der Vorstufe ähnliche Kleinindustrie getrennt werden muss. Die Stufe von St. Acheul teilt sich in eine ältere Stufe mit verbesserten Faustkeilen und einer Kleinindustrie, ähnlich wie in der Hauptstufe von Chelles. Die jüngere Stufe von St. Acheul zeigt den Höhepunkt der Verfeinerung des Faustkeils und eine Vervollkommnung der übrigen Formen. Die Begleittypen der Kleinindustrie werden kleiner und feiner; es erscheinen Handspitzen, Klingen und Vorläufer der Schaber. In der Stufe von Le Moustier spielt der Faustkeil eine untergeordnete Rolle, dafür werden die Kleinformen höchst sorgfältig ausgeführt. Zwischen den Stufen von Le Moustier und Solutré Mortillets ist die Stufe von Aurignac (Breuils Présolutréen) einzuschieben. Es treten kleine Langknochen, Pfriemen, Ahle auf, zum Teil sind noch die Typen der jüngeren Stufe von Le Moustier vorhanden, daneben Klingen mit Retouchen an den Längsrändern, die typische Retouche von Aurignac. In den jüngsten Schichten treten sogen. Kommandostäbe ohne Gravierung auf. Die Stufen von Solutré und La Madeleine entsprechen im grossen und ganzen der Charakteristik durch Mortillet. Sie sind hauptsächlich durch Malereien und Gravierungen und durch die Knochen- und Hornindustrie ausgezeichnet. Die Steinwerkzeuge treten in der La Madeleinestufe an Bedeutung zurück.

Auch ausserhalb Frankreich sind Wohnstätten der paläolithischen Menschen zusammen mit diluvialen Tieren gefunden werden, ich will hier nur die von

Zittel fälschlich Räuberhöhle*) genannte Waltenhofer-Höhle am Schelmengraben bei Regensburg und die Ofnet-Höhle bei Nördlingen nennen, die uns beweisen, dass der Mensch bereits während der Eiszeit in Bayern lebte.

Über den Zeitpunkt, wann der Mensch während der Eiszeit in Europa zum erstenmal auftritt, sind die Meinungen noch geteilt. A. Penck (8) unterscheidet vier Eiszeiten und drei Zwischeneiszeiten, Boule (10) dagegen betrachtet Pencks 1. und 2. Eiszeit, die Günz- und Mindeleiszeit als eine einzige. Auch über die Einordnung der diluvialen Kulturepochen herrscht noch keine Übereinstimmung. Penck verweist die Typen von Chelles in seine 2. Zwischeneiszeit, Mindel-Riss-Interglazialzeit; die darauffolgenden Typen von St. Acheul reichen nach ihm bis zum Beginn der 3. Eiszeit (Risseiszeit), die Typen von Le Moustier gehören der Risseiszeit und der (3. und letzten) Riss-Würm-Interglazialzeit an, die Typen von Solutré verweist er in die Zeit des Anwachsens und des Maximums der letzten Eiszeit, der Würmvergletscherung, während die Typen von La Madeleine während des Bühlstadiums, des ersten Vorstosses bei dem Rückzug des Würmgletschers, auftreten.

Boule und Obermaier dagegen halten die diluvialen Epochen für jünger. Die Kulturen von Chelles und St. Acheul treten nach ihnen erst in der letzten Zwischeneiszeit auf. Die Kultur von Le Moustier gehört der letzten Eiszeit (der Würmeiszeit) bezw. der ersten Phase der Nacheiszeit an. Die Typen von Aurignac Solutré und La Madeleine sind spätnacheiszeitlich.

Die Unterschiede in der Chronologie der genannten Forscher ist in der nachfolgenden Tabelle zur Darstellung gebracht.

Geologische Einteilungen			Archäologische Einteilungen		
Penck und Obermaier		Boule	Penck	Boule	Obermaier
			Typen von		
Nacheiszeit	Letzte Phasen	Nacheiszeit	La Madeleine	La Madeleine	La Madeleine Solutre Aurignac
	Erste "			Solutré	Le Moustier
IV. Würmeiszeit		III. Eiszeit	Solutré	Le Moustier	
3. Zwischeneiszeit	Kalte Phase	2. Zwischeneiszeit	Le Moustier	Chelles	Le Moustier (älteste Typen) St. Acheul
	Warme Phase				Chelles
III. Risseiszeit		II. Eiszeit			
2. Zwischeneiszeit	Gemässigte Phase	1. Zwischeneiszeit	St. Acheul		
	Warme Phase		Chelles		
II. Mindeleiszeit		I. Eiszeit			
1. Zwischeneiszeit					
I. Günzeiszeit					

*) Wie mir Herr Konrektor Steinmetz mitteilt, sind die von Zittel beschriebenen Funde von der Räuberhöhle nicht in der vom Volk als Räuberhöhle benannten Höhle, sondern in der beim Bahnban angeschnittenen Waltenhofer-Hohle am Schelmengraben im Naabtal bei Etterzhausen gemacht worden.

Von menschlichen Knochenresten sind im Laufe der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts und vor allem in den letzten Jahren eine ganze Anzahl gefunden, deren diluviales Alter mehr oder minder sicher feststeht Sie lassen sich, wenn wir nur die Schädelreste berücksichtigen, in zwei Gruppen teilen; die eine kann man als Neandertal-Rasse, die andere als Cro-Magnon-Rasse zusammenfassen.

Im Jahre 1856 wurden im Neandertal bei Düsseldorf Skelettreste zusammen mit diluvialen Tieren gefunden, aber leider lagen die Knochen nicht mehr an ihrer ursprünglichen Lagerstätte, aber die auffallende Bildung der Schädelkapsel (Fig. 1) veranlasste vor allen Schaaffhausen auf Grund dieses Fundes den Typus des diluvialen Menschen festzulegen. Lange Zeit war der Neandertal-Schädel der Gegenstand eines lebhaften Streites, da R. Virchow das Schädeldach für pathologisch verändert und deshalb nicht für geeignet erklärte, als Typus angesehen zu werden. Als man aber auch in anderen Gegenden Europas (Spy in Belgien, Krapina in Kroatien) zum Teil in sicher diluvialen Schichten Schädelreste fand, welche dem Neandertal-Schädel ähnlich waren, drang die Anschauung durch, dass im Diluvium tatsächlich eine Menschenrasse lebte, deren Schädelbau von dem der modernen Rassen sich unterscheidet (11).



Fig. 1. Schädeldach vom Neandertal (nach Gipsabguss).

Das Neandertal-Schädeldach zeichnet sich durch stark vortretende obere Augenhöhlenränder, zurückweichende flache Stirnwölbung, sogen. fliehende Stirn, und niedrige Schädelwölbung aus. Vom Gesicht wurde gar nichts gefunden.

Mehr war von den Schädeln aus einer Grotte (Fig. 2) im Gemeindegebiete von Spy (Provinz Namur in Belgien) erhalten. Überlagert von einer sehr harten, breccieartigen Schicht mit Feuersteinwerkzeugen vom Aurignac-Typus, mit Werkzeugen aus Elfenbein und Knochen, mit Resten von Mammut, Rhinoceros tichorhinus (wollhaariges Rhinoceros) und Renntier lagen zwei Skelette etwa 2,50 m voneinander entfernt, das eine in der Stellung eines Schlafenden. In der Nähe der Leichen fanden sich Feuersteinwerkzeuge vom Moustier-Typus.



Fig. 2. Grotte von Spy (Belgien). Durchschnitt.
A Gesteinsschutt
B. Erste knochenführende Schicht.
C. Zweite " "
D Gelber kalkhaltiger Lehm.
H. Menschenreste.
E Dritte knochenführende Schicht.
K Felsen.

Die beiden Schädel von Spy (Fig. 3 und 4) zeigen die gleich starke Ausbildung der oberen Augenhöhlenränder wie der Neandertal-Schädel, dagegen ist die Schädelwölbung wenigstens bei Schädel von Spy II etwas höher, während der Schädel von Spy I auch in der Schädelwölbung mehr diesem ähnlich, wobei aber fest-

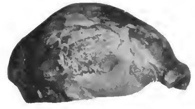


Fig. 3. Schädeldach von Spy I (nach Gipsabguss).

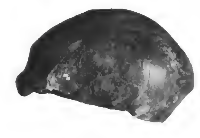


Fig. 4. Schädeldach von Spy II (nach Gipsabguss).



Fig. 5. Schädel von Spy (nach Fraipont).



Fig. 6. Unterkiefer von La Naulette (nach Gipsabguss).

gehalten werden muss, dass dieser Schädel von Spy I aus vielen Stücken rekonstruiert wurde, wobei offenbar der Neandertal-Schädel als Modell diente. Immerhin ist die Ähnlichkeit der Spy-Schädel mit dem Neandertal-Schädel so gross, dass es gerechtfertigt ist, sie für Vertreter einer und derselben Rasse zu erklären.

Von den Spy-Skeletten war auch noch ein Stück des Oberkiefers und ein bedeutender Rest des Unterkiefers erhalten (Fig. 5). Der Unterkiefer ist ziemlich massig und ist durch das Fehlen eines eigentlichen Kinnvorsprungs, wie er am Unterkiefer des modernen Europäers sich findet, charakterisiert. In der Massigkeit und der Kinnlosigkeit gleichen dem Spy-Unterkiefer die in sicher quartären Schichten gefundenen Unterkieferreste aus einer Höhle von La Naulette (Fig. 6) am linken Ufer der Lesse in Belgien und einer Höhle von Malarnaud in Frankreich (Dep. Ariège).

Zu diesen Funden gesellte sich der Fund von Menschenresten, welche zusammen mit Elephas antiquus und Rhinoceros Merckii, also einer wärmeliebenden Tierwelt, am Krapina-Bach (Fig. 7) in Kroatien von K. Gorjanović-Kramberger (12) entdeckt wurden. Wenn auch keine ganzen Schädel sich vorfanden, so zeigen doch die zahlreichen Schädel- und Unterkiefertrümmer (Fig. 8) eine volle Übereinstimmung mit den Schädelresten von Neandertal und von Spy.

G. Schwalbe (13) kam auf Grund seiner Untersuchungen dieser Reste der fossilen diluvialen Menschen zu der Anschauung, dass diese einer Form des diluvialen Menschen angehören, welche als besondere Art dem jetzigen Menschen gegenübergestellt werden müssten. Er nannte diesen diluvialen Menschen Homo primigenius im Gegensatz zum

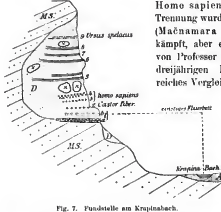


Fig. 7. Fundstelle am Krapinabach.

Homo sapiens der Jetztzeit. Diese scharfe Trennung wurde von einer Reihe von Forschern (Mačnamara (14), Stolywho (15) u. a.) bekämpft, aber erst durch die Untersuchungen von Professor Klaatsch, welcher von seiner dreijährigen Forschungsreise in Australien reiches Vergleichsmaterial mitgebracht hat, ist der sichere Beweis erbracht, dass der Homo primigenius keine selbständige Art darstellt. Die Gegenüberstellung eines Australier-Schädels (Fig. 9) und des von Klaatsch nach wissenschaftlichen Prinzipien rekonstruierten Neandertal-Schädels (Fig. 10) zeigt, dass zwischen der Neandertal-Rasse und den Australiern in der Schädelform eine so grosse Ähnlichkeit besteht (16), dass es nicht gerechtfertigt ist, die Neandertal-Rasse dem jetzigen Menschen als besondere Art als Homo primigenius gegenüberzustellen.

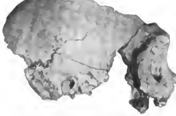


Fig. 8. Schädelreste von Krapina (nach Gorjanovic-Kramberger).

Die Schlussfolgerungen von Klaatsch, welche er an seine Rekonstruktion des Neandertal-Schädels knüpfte, erwiesen sich als richtig durch den Skelettfund in der unteren Grotte von Le Moustier (Fig. 11) im Vezèretal in der Dordogne (17). Dort war O. Hauser bei seinen Grabungen in der Grotte auf menschliche Knochen gestossen, welche zu einem ganzen Skelett gehörten. In Gegenwart von verschiedenen Herren aus Deutschland konnte Klaatsch am 12. August 1908 die Skelettreste (Fig. 12) mit aller Sorgfalt heben. Es handelt sich um ein wahrscheinlich männliches Individuum von ca. 16 Jahren. Immerhin konnten trotz des jugendlichen Alters alle wichtigeren Merkmale der Neandertal-Rasse konstatiert werden. Die Körpergrösse schätzt Klaatsch auf 1450—1500 mm, die langen Knochen ähneln denjenigen von Spy und Neandertal, die Kinnbildung



Fig. 9. Australierschädel (nach Gipsabguss).

fällt in die Variationsbreite der Neandertal-Rasse, die Schiefzähnigkeit stimmt mit derjenigen der Australier überein. Die für die Neandertal-Rasse charakteristischen Tori supraorbitales, die stark ausgebildeten Augenbrauenbogen, sind trotz der Jugend schon vorhanden. Die Augenhöhlen sind rund. Der Schädel gleicht ganz der Rekonstruktion des Neandertalers nach **Klaatsch**.



Fig. 10. Rekonstruktion des Neandertal-Typus von Klaatsch (Nach Gipsabguss.)

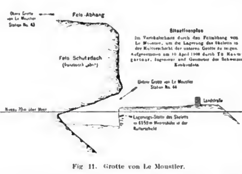


Fig. 11. Grotte von Le Moustier.

Der Skelettfund von Le Moustier widerlegt eine alte, von manchen noch festgehaltene Anschauung, dass der diluviale Mensch seinen Toten keine Aufmerksamkeit geschenkt habe. Manche Forscher gingen so weit, dass sie jeden Skelettfund, der darauf hindeutete, dass eine Bestattung vorlag, deshalb für nicht diluvial hielten. Was schon die Funde in den Grimaldigrotten bei Menton zeigten, ergab auch die Untersuchung des Skelettes in der Grotte von Le Moustier: der diluviale Mensch hat seine Toten bereits mit Sorgfalt bestattet, sei es, um sie vor wilden Tieren zu schützen, sei es, weil er an ein Leben nach dem Tode in irgend einer Weise glaubte. Der Fund des **Homo mousteriensis** bestätigt dies; das Skelett zeigte nämlich eine Schlafstellung mit dem Gesicht auf der rechten Seite, den rechten Arm unter dem Kopf, welcher mit Feuersteinsplittern eingefasst war. In nächster Nähe des Skelettes lagen Tierknochenfragmente, beim linken Arm ein schöner Faustkeil (Coup de poing). Nach diesem scheint der Fund aus der älteren Stufe des Paläolithikums zu stammen.

Fast gleichzeitig mit der Erhebung des Skelettes in der Grotte von Le Moustier wurde am 3. August 1908 in der Nähe von **La Chapelle-aux-Saints** im Departement Corrèze ein weiteres diluviales Skelett von den Abbés **A.** und **J. Bouyssonie** und **L. Bardon** entdeckt (18).

Überlagert von einer 30—40 cm mächtigen, vollständig unverletzten Schicht,

bestehend aus brauner toniger Erde, vermengt mit Knochen und Steinwerkzeugen vom Moustier-Typus, lag das Skelett in einer in den gewachsenen Boden eingeschnittenen Grube von 1 m Breite, 1,45 m Länge und ca. 30 cm Tiefe, der Kopf im Westen (Fig. 13). Der rechte Arm war wahrscheinlich gekrümmt mit der Hand gegen den Kopf, der linke war ausgestreckt, die Beine waren ebenfalls gekrümmt. Es ist das die Stellung, wie auch sonst die Leichen als sogen. „liegende Hocker" bestattet wurden. Es handelt sich offenbar um eine absichtliche Bestattung.

In der Tagespresse konnte man die abenteuerlichsten Ansichten über dieses Skelett lesen. Es sollte einem Wesen angehört haben, das nicht aufrecht, sondern auf allen Vieren ging. Diesen Legenden wurde durch die Beschreibung durch M. Boule ein Ende gemacht. Danach haben wir es mit einem wirklichen Repräsentanten der Neandertal-Rasse zu tun (Fig. 14).



Fig. 12. Schädel von Le Moustier (nach Gipsabguss).



Fig. 13. Grotte von La Chapelle-aux-Saints. Durchschnitt. 1. Archäologische Schicht 2 Lehm. 3 Bewegliche, sandig-tonige Erde 4. Felsen und Felsentrummer. 5. Natürlicher Boden.

Die Skelettknochen lassen eine Körpergrösse von 1,60 m berechnen und haben allen Anschein nach einem alten Manne angehört. Der gut erhaltene Schädel zeigt die stark vortretenden oberen Augenbrauenbogen, die niedere Schädelwölbung der Schädel der Neandertal-Rasse, der Unterkiefer ist massig und kinnlos.

Da der Schädel ziemlich vollständig erhalten war, versuchte Boule auch den Schädelinhalt zu bestimmen, der für die Neandertal-Rasse von vielen Forschern nur auf ca. 1240 ccm berechnet wurde, während andere, so J. Ranke, 1532 ccm annahmen. Die direkten



Fig 14. Schädel von La Chapelle-aux-Saints (nach Boule).

Bestimmungen durch Boule ergaben bei dem Schädel von La Chapelle-aux-Saints den Mittelwert von 1626 ccm, der sich aus einer Reihe von Bestimmungen ergab, welche zwischen 1570 und 1700 ccm schwankten. Der diluviale Mensch der Neandertal-Rasse stand also an Schädelinhalt und damit auch an Hirngewicht dem modernen Menschen nicht nach.

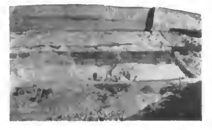
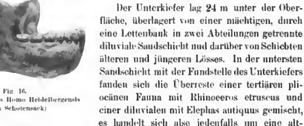


Fig. 15.
Fundstelle des Unterkiefers des Homo Heidelbergensis.

Den seit längerer Zeit bekannten diluvialen Unterkiefern von Spy, La Naulette etc. schliesst sich ein Unterkiefer an, der am 21. Oktober 1907 in den diluvialen Sanden von Mauer bei Heidelberg gefunden wurde. O. Schötensack (19) hat ihn ausführlich beschrieben unter dem Namen Homo Heidelbergensis (Fig. 15).



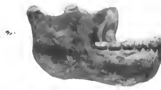


Fig. 16.
Unterkiefer des Homo Heidelbergensis (nach Schoetensack)

Der Unterkiefer lag 24 m unter der Oberfläche, überlagert von einer mächtigen, durch eine Lettenbank in zwei Abteilungen getrennte diluviale Sandschicht und darüber von Schichten älteren und jüngeren Lösses. In der untersten Sandschicht mit der Fundstelle des Unterkiefers fanden sich die Überreste einer tertiären pliocänen Fauna mit Rhinoceros etruscus und einer diluvialen mit Elephas antiquus gemischt, es handelt sich also jedenfalls um eine altdiluviale Schicht.

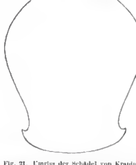


Fig. 21. Umriss der Schädel von Krapina Rekonstruiert von Gorjanović-Kramberger

Das Gebiss des Unterkiefers (Fig. 16) ist ganz menschlich, die Eckzähne sind nicht grösser als die übrigen Zähne. In der Massigkeit übertrifft der Unterkiefer zum Teil die bekannten Unterkiefer der Neandertal-Rasse, mit welchen er aber in den wichtigsten Eigentümlichkeiten vollkommen übereinstimmt. Ein Kinnvorsprung ist nicht vorhanden, jedoch sind bereits eine Kinnfurche (Sulcus mentalis) und der Kinnausschnitt (Incisura submentalis), welche als Andeutungen einer Kinnbildung aufgefasst werden müssen, zu konstatieren. Wie bei den übrigen Kiefern der Neandertal-Rasse ist am Ansatz des Kinn-Zungenbeinmuskels (M. geniohyoideus) ein kleiner Stachel, dagegen fehlt auch an dem Unterkiefer von Mauer ein eigentlicher innerer Kinnstachel am Ansatz des Kinn-Zungen-

muskels (M. genioglossus). Nach allen Merkmalen dürfte der Unterkiefer des Homo Heidelbergensis einem Menschen angehört haben.

All die bisher erwähnten Schädel und Unterkiefer aus den verschiedensten Teilen Europas zeigen übereinstimmende Eigentümlichkeiten, so dass es gerecht-

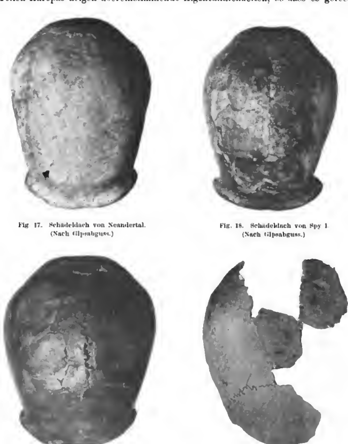


Fig 17. Schädeldach von Neandertal. (Nach Gipsabguss.)

Fig. 18. Schädeldach von Spy I. (Nach Gipsabguss.)

Fig 19. Schädeldach von Spy II. (Nach Gipsabguss.)

Fig. 20. Schädeldach von Krapina nach Gorjanovic-Kramberger.

fertigt erscheint, sie als zu einer Rasse gehörig zusammenzufassen, die am besten als Neandertal-Rasse bezeichnet wird. Alle zeigen die stark nach vorn vortretenden oberen Augenbrauenbogen, in mehr oder minder starkem Grade die verhältnismässig niedere Schädelwölbung, begleitet von einer nicht steil aufsteigenden,

sondern flach nach rückwärts verlaufenden Stirnkurve. Die Unterkiefer sind massig, ohne vortretendes Kinn, so dass der Vorderrand des Unterkiefers von den Schneidezähnen in einem nach aussen konvexen Bogen gegen den Unterrand verläuft.

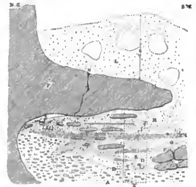


Fig. 22. Grotte von Cro-Magnon. Durchschnitt.
A. Kalksteinschutt
B. D. F. J. Aschenschichten.
C. E. K. Kalksteinschutt.
G. H. I. Knochenführende Schichten
L. Schutthalde.
P. Überhängende Kalksteinbank.
Y. Stelle, wo ein Stützpfeiler errichtet wurde.
a. Elefantenzahn.
b. Knochen des alten Mannes.
c. Gneissblock.
d. Menschliche Knochen.
e. Gesteinstrümmer.

Trotz dieser übereinstimmenden Merkmale scheinen doch innerhalb dieser diluvialen Rasse, der Neandertal-Rasse, Variationen aufzutreten, ganz ähnlich, wie das auch heute bei den europäischen Schädelformen der Fall ist. Während der Neandertal-Schädel, der Spy-Schädel I, der Schädel von Le Moustier und von La Chapelle-aux-Saints einen schmalen Horizontalumriss (Fig. 17—19) aufweisen, dolichocephal sind, zeigen nach Krambergers Rekonstruktionen die Krapina-Schädel eine Verbreiterung des horizontalen Schädelumrisses, sie sind brachycephal (Fig. 20, 21). Dieser Unterschied deutet darauf hin, dass schon innerhalb der Neandertal-Rasse sich verschiedene Schädelformen ausgebildet haben.

Während der Eiszeit, jedenfalls während der Zeit, in welcher die quartären Gletscher sich allmählich zurückzogen, hat aber noch eine zweite Menschenrasse gelebt, welche in ihrer Schädelform mit den modernen Rassen übereinstimmt. Nach den Skelettfunden in der Grotte von Cro-Magnon in Vezèretal in der Dordogne kann man sie Cro-Magnon-Rasse nennen.

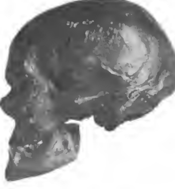


Fig. 23. Schädel des alten Mannes von Cro-Magnon. (Nach Gipsabguss.)

Der Name stammt von einem Fund, der ähnlich wie der Neantertaler hinsichtlich seiner Bedeutung verschiedene Beurteilung gefunden hat. Im Jahre 1868 wurden beim Bahnbau von Limoges nach Agen im Vezèretal bei Cro-Magnon (20) in einer Grotte (Fig. 22) mit paläolithischen Schichten mehrere Skelette gefunden, welche von Quatrefages und Hamy (21), sowie von Cartailhac für quartär gehalten wurden, während G. de Mortillet sie

für jünger hielt, wobei er sich von seiner jetzt als unrichtig erkannten Anschauung bestimmen liess, dass im Quartär Bestattungen noch nicht vorkommen.

Die Schädel von Cro-Magnon (Fig. 23) unterscheiden sich von denen der Neandertal-Rasse durch die geringe Ausbildung der oberen Augenhöhlenränder. Die Stirnkurve steigt ziemlich senkrecht an, die ganze Schädelwölbung ist sehr hoch. Der Unterkiefer ist nicht so massig und besitzt ein schönes vorspringendes Kinn. Die Schädel von Cro-Magnon unterscheiden sich in keinem wesentlichen Punkte von den Schädeln der modernen Europäer.

Selbst wenn Mortillet recht hätte, dass die Cro-Magnon-Skelette jünger wären, so haben wir doch weitere, auch von Mortillet als quartär anerkannte Funde, welche zeigen, dass mit jetzt ausgestorbenen oder in andere kältere Gegenden gezogenen Tieren neben der Neandertal-Rasse eine zweite von dieser verschiedenen Menschenrasse lebte.

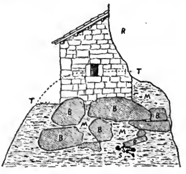


Fig. 24. Grotte von Laugerie Basse. Durchschnitt.
R. Felsen, welcher das Schutzdach bildet.
B. Felsentrümmer.
T. Höhe des Schuttes vor Errichtung des Stalles.
M. La Madeleine-Schichten.
S. Skelett.

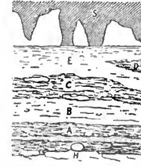


Fig. 25. Fundstelle von La Chancelade. Durchschnitt.
A. C. D. La Madeleine-Schichten.
B. E. Lehm.
H. Skelett.
S. Stalaktiten.

Unter dem Felsschutzdach bei Laugerie Basse (21) im Vezèretal (Fig. 24), ganz nahe bei Cro-Magnon, wurde 1872 ein Skelett gefunden auf einer Schicht mit Kulturresten der Renntierzeit und überlagert von weiteren Schichten aus dieser Zeit.

Ein weiteres diluviales Skelett fand sich beim Orte La Chancelade im Departement Dordogne (Fig. 25). Es lag ebenfalls in Schichten der Renntierzeit eingebettet (22). Hieher sind wohl noch weitere Skelettfunde zu rechnen, z. B. das Skelett aus der Grotte des Hoteaux (23) bei Rossillon im Departement Ain etc.

Die Schädel all dieser Funde (Fig. 26, 27) stimmen miteinander überein, sie können zu einer Menschenrasse zusammengefasst werden, welche durch ihren schön gewölbten langen schmalen Hirnschädel, ohne stark hervortretende obere Augenhöhlenränder, mit ihrem Gesicht von relativer Breite und geringer Höhe an den kurzgesichtigen Langkopf unter den heutigen Europäern erinnern.

Aus der gleichen oder nur einer relativ wenig späteren Zeit sellen Schädel stammen, welche sich in den gleichen Eigenschaften vom Neantertal-Typus unterscheiden wie die Schädel vom Cro-Magnon-Typus, aber doch auch von diesem verschieden sind, da ihr Hirnschädel breiter und das Gesicht länger ist, es sind langgesichtige Kurzköpfe. Hieher würden zu rechnen sein die Schädel von Grenelle in der Nähe von Paris und von La Truchère in Burgund. Jedoch ist deren quartäres Alter nicht sicher festzustellen, sie werden von einem Teil der Forscher für jünger gehalten.

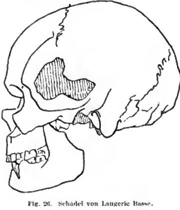


Fig. 26. Schädel von Laugerie Basse.

Während der Eiszeit und der sogen. Nacheiszeit, in welcher die diluvialen Gletscher allmählich abschmolzen, existierten sicher zwei verschiedene Menschenrassen, von denen die eine, die Cro-Magnon-Rasse, dem jetzigen Europäer in allen Punkten glich, während die Neandertal-Rasse durch eine Reihe von Eigentümlichkeiten, die sich aber noch heute bei den Australiern konstatieren lassen, vom jetzigen Europäer sich unterschied.

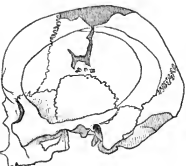


Fig. 27. Schädel von Chancelade.

Ausser diesen zwei grossen Formengruppen werden von einzelnen Forschern noch andere Gruppen angenommen, welche wegen einzelner Eigentümlichkeiten weder zu der Neandertal- noch zu der Cro-Magnon-Rasse gerechnet werden. Da aber der Aufstellung der betreffenden Gruppen nur je zwei Schädel zu Grunde liegen, bedarf es noch weiterer Beweise, ehe eine allgemeine Anerkennung erfolgen kann.

Klaatsch (24) ist der Anschauung, dass der Schädel von Galley-Hill vom Themsetal und der Schädel von Brünn (Fig. 28, 29), den Makowsky 1891 im Löss von Brünn entdeckte, viel Gemeinsames haben und dass sie eine Zwischenstellung zwischen dem Cro-Magnon-Typus und dem Neandertal-Typus einnehmen. Ganz ähnlich scheint sich auch der Engis-Schädel (Fig. 30, 31) zu verhalten, der von Schmerling (25) im Jahre 1833 in einer „Awirs" genannten Grotte bei Engis im Maastal unweit Lüttich mit anderen Skelettresten und diluvialen Tierresten gefunden und beschrieben worden ist. (Siehe Nachtrag.)

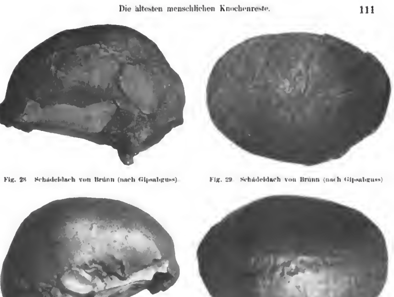


Fig. 28. Schädeldach von Brünn (nach Gipsabguss). Fig. 29. Schädeldach von Brünn (nach Gipsabguss).



Fig. 30. Schädeldach von Engis (nach Gipsabguss). Fig. 31. Schädeldach von Engis (nach Gipsabguss).

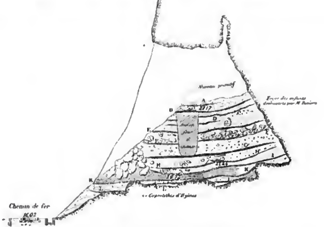


Fig. 32. Kindergrotte bei Menton. Durchschnitt.
B C H Skelette vom Cro-Magnon-Typus. I. Skelette vom Grimaldi-Typus Verneaus.

An der Riviera in nächster Nähe der französisch-italienischen Grenze befinden sich neun Grotten und Schutzdächer — einige jetzt zerstört —, welche als Grimaldi-Grotten (26) bekannt sind. Zum Teil enthalten dieselben in ihren Böden eine reiche Fülle von Kulturüberresten und Menschenreste aus paläolithischer Zeit. Die meisten Skelettreste werden der Cro-Magnon-Rasse zugerechnet. In einer dieser Grotten, in der „Kindergrotte" (Fig. 32), fanden sich ausser den Skelettresten einer Frau und einiger Kinder, daher der Name Kindergrotte, in den oberen Schichten in Schichte H des Durchschnittes das Skelott eines Mannes vom Cro-Magnon-Typus und darunter in Schicht J zwei Skelette und zwar das von einer alten Frau (Fig. 33) und das eines jüngeren Mannes (Fig. 34). Verneau konstatierte an den Schädeln dieser beiden offenbar gleichzeitig bestatteten Leichen stark vorstehende Kiefer (Prognathie), flache Nasen und stark vortretende Backenknochen. Es sind das Eigentümlichkeiten, welche besonders an Schädeln der schwarzen Rassen vorkommen, aber auch gelegentlich als individuelle Bildungen an modernen Europäerschädeln sich finden. Verneau hält diese beiden Skelette für Repräsentanten einer eigenen negroiden Rasse, welche er Grimaldi-Rasse nennt und zwischen die Neandertal-Rasse und Cro-Magnon-Rasse stellt. Allem Anscheine nach handelt es sich aber eher um eine individuelle Variation innerhalb der Cro-Magnon-Rasse.



Fig. 33. Schädel der alten Frau in der Kindergrotte (Grimaldi-Typus nach Verneau).



Fig. 34. Schädel des jungen Mannes in der Kindergrotte (Grimaldi-Typus nach Verneau).

Die erwähnten Verschiedenheiten, welche sowohl an den verschiedenen Schädeln der Neandertal-Rasse als auch an denen der Cro-Magnon-Rasse zur Beobachtung kommen, können als Bestätigung für die Annahme von Kollmann gelten, dass die jetzt lebenden Rassen sogen. Dauertypen darstellen, deren Wurzeln bereits während der Eiszeit in Erscheinung traten (27).

Während wir in Europa sichere diluviale Knochenreste des Menschen be-

sitzen, sind aus **Nordamerika** keine solchen bekannt. **Hrdlička** (28) hat alle seit 1844 für diluvial gehaltenen Skelettreste und Schädel auf ihre Fundumstände und ihre morphologischen Eigenschaften nachgeprüft und kommt zu dem Resultat, dass in Nordamerika keine menschlichen Überreste aus dem Diluvium sicher nachgewiesen sind. Entweder ist die Fundstelle sicher jünger oder das diluviale Alter derselben ist zweifelhaft. Wenn aber wirklich der eine oder andere Schädel oder Skelettrest aus Diluvialschichten stammen sollte, so fehlt bis jetzt eine der Neandertal-Rasse gleichzustellende Menschenform, da alle in Frage kommenden **Knochenreste denen der historischen und modernen Indianer gleichen.**

Aus **Südamerika** sind eine Anzahl von menschlichen Knochenresten aus Schichten bekannt, welche unseren diluvialen Schichten von den Geologen gleichgesetzt werden. Es sind das die Schichten der Pampaformation.

Gegenwärtig werden drei Pampaschichten unterschieden, die durch lössartige Bildungen charakterisiert sind:

1. Obere Pampaformation oder goldgelber Löss (Loess jaune),
2. mittlere Pampaformation oder rehbrauner Löss (Loess brun),
3. untere Pampaformation oder pfefferkuchen- bezw. leberbrauner Löss (Loess brun pain d'épices oder brun de foie).

Über das geologische Alter dieser Schichten sind die Forscher nicht einig, die einen halten alle Pampaschichten für tertiär, andere alle für pleistocän, d. h. diluvial, wieder andere teils für tertiär, teils für pleistocän. Am besten scheint gegenwärtig die Anschauung begründet, dass die untere Pampaformation mit dem pfefferkuchenbraunen Löss tertiär, die mittlere und obere Pampaformation dagegen quartär sind, unserem Diluvium entsprechen.

Nach den Untersuchungen von **Lehmann-Nitsche** (5) fanden sich bis jetzt in der unteren Pampaformation keine sicher menschlichen Knochen, dagegen stammt von dieser der schon erwähnte Atlas (1. Halswirbel) von Monte Hermoso.

Der mittleren Pampaformation gehören die Schädelreste von Baradero an, welche jetzt im paläontologischen Museum des Polytechnikums in Zürich aufbewahrt werden. Dieser Schädel zeigt, wie R. **Martin** nachgewiesen hat, keine Eigentümlichkeit, wodurch er sich von den Schädeln der jetzigen Südamerikaner unterscheiden würde.

Aus der oberen Pampaformation macht **Lehmann-Nitsche** ausser einer Anzahl von Skelettresten, welche von Carcarañá, Frias, Saladero stammen, auch mehrere Schädel aus der Provinz namhaft: Schädel und Skelettreste von Fontezuelas (Zoologisches Museum der Universität von Kopenhagen); Schädel und Skelettreste vom Ufer des Samborombón (Museum von Valenzia); Schädel von Arrecifes (Ethnographisches Museum von Buenos Aires); Schädel und Skelettreste von Chocorí (Museum von La Plata); Schädel und Skelettreste von La Tigra (Museum von La Plata).

Nach **Lehmann-Nitsches** Untersuchungen finden sich an keinem dieser Schädel Ähnlichkeiten mit der europäischen Neandertal-Rasse, **alle menschlichen Knochenreste aus der Pampaformation zeigen dagegen Eigentümlichkeiten, welche auch bei den modernen Indianern Südamerikas gefunden werden.**

Literatur.

1. Eugen Dubois, Pithecanthropus erectus. Eine menschenähnliche Übergangsform. Batavia 1894.
2. Eugen Dubois, Das geologische Alter der Kendang- oder Trinilfauna. Tijdschrift van het Koninklijk Nederlandsch Aardrijkskundig Genootschap 2. Ser. XXV. 1908. Afl. 6. S. 1235—1270.
3. W. Volz, Über das geologische Alter des Pithecanthropus erectus Dub. Globus. 92. 1907 S. 341—342. — Das geologische Alter der Pithecanthropus-Schichte bei Trinil. Neues Jahrb. f. Min., Geol. u. Paläont. Festband. 1907. S. 256.
4. J. Elbert, Über das Alter der Kendangschichte mit Pithecanthropus erectus Dub. Neues Jahrb. f. Min., Geol. u. Paläont. Beil. Bd. XXV. 1908. S 648—662. — Korr.-Bl. d. deutsch. anthr. Ges. Jhrg. 39. 1908 S. 126—130.
5. R. Lehmann-Nitsche, Nouvelles recherches sur la Formation Pampéenne et l'homme fossile de la République Argentine. Revista del Museo de La Plata tome XIV, (sér II. t. I.) 1907.
6. A. Rutot, La fin de la question des Eolithes. Ber. über d. Prähist. Vers. in Cöln 1907. Cöln 1908 S. 42—49. — Max Verworn and R. Bonnet, Demonstration tertiärer Feuersteinmanufakte aus den tertiären Hipparionschichten am Puy de Boudieu bei Aurillac im Cantal. Ebenda S. 58—64. — Weitere Aufsätze in der Zeitschr. f. Ethnol., verschiedene Jahrgänge, und Literaturangabe bei H. Obermaier (Nr. 7).
7. H. Obermaier, Zur Eolithenfrage. Arch. f. Anthr. N.F. Bd. IV. S. 75—86. — Das geologische Alter des Menschengeschlechts. Mitt. d. geol. Ges. Wien. III. 1908 S. 290—322.
8. A. Penck, Das Alter des Menschengeschlechts. Zeitschr. f. Ethnol. Bd. 40. 1908. S. 390—407.
9. H. Obermaier, Die Steingeräte des französischen Altpaläolithikums. Eine kritische Studie über ihre Stratigraphie und Evolution: Mitteilungen der Prähistorischen Kommission der Kaiserl. Akademie der Wissenschaften zu Wien II (1908) 41—125. — Die am Wagramdurchbruch des Kamp gelegenen niederösterreichischen Quartärfundplätze. Ein Beitrag zur Kenntnis des älteren Jungpaläolithikums in Mitteleuropa: Jahrbuch für Altertumskunde, herausg. von der K. K. Zentralkommission für Kunst- und historische Denkmale. II. 1908. 49—85.
10. M. Boule, Observations sur un silex taillée du Jura et sur la chronologie de M. Penck: L'Anthropologie Bd. XIX. 1908. 1—13.
11. Die reiche Literatur siehe Merkel und Bonnet, Ergebnisse der Anatomie und Entwicklungsgesch. Bd. IX. S. 415 u. Bd. XII. S. 545. (Klaatsch).
12. K. Gorjanović-Kramberger, Der diluviale Mensch von Krapina in Kroatien. O. Walkhoff, Studien über die Entwicklungsmechanik des Primaten-Skeletts. 2. Lieferung. Wiesbaden 1906.
13. G. Schwalbe, Zur Frage der Abstammung des Menschen. Zeitschr. f. Morph. u. Anthr. 1906. Sonderhft. S 9—80.
14. N. C. Macnamara, Kraniologischer Beweis für die Stellung des Menschen in der Natur. Arch. f. Anthr. XXVIII. S. 349—360.
15. K. Stolyhwo, Homo primigenius appartient-il à une espèce distincte de H. sapiens L'Anthropologie t. XIX. 1908. S. 191.
16. H. Klaatsch, Das Gesichtsskelett der Neandertal-Rasse und der Australier. Verhandl. d. Anat. Ges. 1908. S. 1—49.
17. H. Klaatsch und O. Hauser, Homo mousteriensis Hauseri. Arch. f. Anthr. N.F. Bd. VII. S. 287—297. — Die neuesten Ergebnisse der Paläontologie des Menschen and ihre Bedeutung für das Abstammungsproblem. Zeitschr. f. Ethnol. Jhrg. 41. 1909 S. 537—580.
18. A. et J. Bouyssonie et L. Bardon, Découverte d'un squelette humain moustérien à la bouffia de La Chapelle-aux-Saints (Corrèze) L'Anthropologie t. XIX. 1908. S. 513—518. M. Boule, L'Homme fossile de La Capelle-aux-Saints (Corrèze). Ebenda S. 519—525.

19. O. Schötensack, Der Unterkiefer des Homo Heidelbergensis aus den Sanden von Mauer bei Heidelberg. Leipzig, W. Engelmann 1908.
20. L. Lartet, Une sépulture des troglodytes du Perigord (crânes des Eyzies). Bulletin de la Soc. d'Anthropologie de Paris. Sér. II. t. 3. S 335—349. — Broca, Sur les crânes et ossements des Eyzies. Ebenda S. 350—392.
21. De Quatrefages et Hamy, Crania Ethnica. Races de l'Europe. Paris 1882.
22. L. Testut, Recherches anthropologiques sur le squelette quaternaire de Chancelade. Lyon 1889.
23. E. d'Azy, La station des Hoteaux. Bulletin de la Société d'Anthropologie de Paris 1895. S. 388—395. — Coupe et mobilier funéraire de la terrasse des Hoteaux. Ebenda. S. 419—426.
24. H. Klaatsch, Die Fortschritte der Lehre von den fossilen Knochenresten des Menschen. Merkel und Bonnet, Ergebnisse d. Anat. u. Entwicklungsgesch. B. XII. 608. — Bericht über einen anthropologischen Streifzug nach London etc. Zeitschr. f. Ethnol. 1903. S. 901 ff.
25. P. C. Schmerling, Recherches sur les ossemens fossiles découvertes dans les cavernes de la province Liége. Liége 1833.
26. R. Verneau, Les feuilles du Prince de Monaco aux Baoussé-Roussé. Un nouveau Type humain. L'Anthropologie. XIII. 1902. S. 561—585. — L'Anthropologie des Grottes de Grimaldi. Compte rendu du XIII. Congres international d'Anthr. et d'Archéol. préhistoriques. 1906 t. I. S. 114—154
27. J. Kollmann, Die Neandertal-Spy-Gruppe. Bericht über die Prähistoriker-Versammlung in Cöln 1907. Cöln 1908 S. 21—41.
28. A. Hrdlička, Skeletal Remains suggesting or attributed to early man in North America. Smithsonian Institution Bureau of American Ethnology Bulletin 33. Washington 1907.

Nachtrag.

Nach Zeitungsmitteilungen hat O. Hauser neuerdings ein diluviales Skelett gefunden und zwar in der Nähe von Montferrand du Périgord (Dép. Dordogne). H. Klaatsch, den O. Hauser telegraphisch herbeigerufen hatte, führte die Hebung des Skelettes am 12. September aus. Das Skelett lag in der Vertiefung einer Schichte mit Steinwerkzeugen vom Moustier-Typus, während Instrumente vom Aurignac-Typus als Beigaben vor der Brustregion, am Kopf und bei den Füssen lagen. Die Stellung des Skelettes erinnert bereits an die Hockerstellung späterer Perioden. Das Skelett gehört einem älteren Individuum an mit sehr stark verlängertem Hirnschädel, wie der Schädel von Galley Hill. Auch mit dem Skelett von Chancelade zeigt das neue Skelett, für welches der Name Homo Aurignacensis Hauseri vorgeschlagen wird, nahe Beziehungen.

Aus den Sitzungen der Münchener Anthropologischen Gesellschaft.

Ordentliche Sitzung am 25. Januar 1907.

Herr Universitätsprofessor Dr. Hermann Dürck sprach über:

„Neuere Forschungen über Blut, Eiweiss und Blutverwandtschaft."

In diesem Jahre, und zwar am 27. August, vollendet sich ein Jahrhundert, seitdem in Bayern die von Edward Jenner entdeckte Methode des künstlichen Impfschutzes gegen die Blatternkrankheit gesetzlich obligatorisch eingeführt wurde. Bayern kann sich rühmen, von allen Kulturstaaten das erste Impfgesetz besessen zu haben.

Freilich konnte damals noch niemand ahnen, welche gewaltige Summe von Erkenntnissen allgemein-biologischer Natur sich aus der Tatsache heraus entwickeln würde, dass man nun willkürlich imstande war, dem Menschen durch künstliche Einverleibung eines ursprünglich vom Tier gewonnenen Schutzstoffes Widerstandskraft gegen eine der furchtbarsten Geisseln des Menschengeschlechtes zu verleihen, welche als eine der entsetzlichsten Volksseuchen jahrhundertelang die Städte verwüstet und die Länder entvölkert hatte.

Die Lehre von der auf diesem Wege gewonnenen Widerstandskraft oder Immunität hat sich in den letzten Jahren unter dem befruchtenden Einfluss der Bakteriologie zu einer besonderen Wissenschaft herausgebildet, deren gesicherte Tatsachen schon jetzt unübersehbar erscheinen und die uns ganz neue, überraschende Ausblicke in das Gebiet der Biologie und in die geheimnisvollsten Werkstätten des Zellenstaates unseres Körpers verschafft hat.

Nachdem die Bakteriologie uns in rascher Folge die Erreger und die Lebenseigenschaften der meisten menschlichen und tierischen Infektionskrankheiten kennen gelehrt hatte, musste die Wissenschaft darauf verfallen, den unendlich komplizierten Wechselwirkungen nachzuforschen, welche zwischen den krankmachenden Mikroorganismen und den Zellen des menschlichen und tierischen Körpers bestehen, die dessen Erliegen unter den schädlichen Lebensäusserungen der Parasiten im einen Fall, sein Obsiegen und Gesunden im andern zur Folge haben.

Es war ein Schritt von weittragender Bedeutung, als man erkannte, dass nicht nur die lebenden pathogenen Bakterien als zellige Gebilde etwas der Körperzelle Feindliches und Verderbliches darstellen, sondern, dass auch ihre gelösten Stoffwechselprodukte imstande sind, unter Umständen genau die gleichen Krankheitserscheinungen auszulösen. Im Experiment konnte man sich bald davon überzeugen, dass z. B. die Bakterien des Wundstarrkrampfes, des Tetanus, in die Nährbouillon, in welcher sie künstlich gezüchtet werden, eine Substanz übergehen lassen, welche für tetanusempfindliche Tiere eine enorme Giftigkeit besitzt. Trennt man durch ein bakteriendichtes Filter, welches absolut sicher imstande ist, alle Bakterien zurückzuhalten, diese von ihrem Nährboden, so genügt eine minimale Quantität der nun bakterienfreien Bouillon, um bei der Maus

oder beim Meerschweinchen oder beim Pferd, unter die Haut gespritzt, die charakteristischen Erscheinungen des Wundstarrkrampfes auszulösen. Etwas ganz Aehnliches ist bei den Diphtheriebakterien, bei den Erregern der Wurstvergiftung (Botulismus) u. a. der Fall. Wieder andere Bakterien verhalten sich dagegen ganz anders; das keimfreie Filtrat ihrer Nährböden ist wirkungslos, aber ihre Giftwirkung ist an den Bakterienzell-Leib gebunden. Dieser vermag Vergiftungserscheinungen auszulösen, auch wenn er abgestorben oder künstlich abgetötet ist.

Diese Untersuchungen haben noch eine andere Tatsache ergeben, welche für die praktische Medizin von ungeheurer Bedeutung wurde und auf die zuerst Behring hingewiesen hat.

Spritzt man nämlich einem Versuchstier so kleine Quantitäten der giftigen Bakterienstoffwechselprodukte, der sogen. Toxine, ein, dass es nicht zu Grunde geht, sondern die Vergiftung übersteht, so kann man es durch planmässige Versuchsanordnung dahin bringen, dass es nach einiger Zeit und nach wiederholter Steigerung der Dosis der immer wieder erneuerten Toxineinverleibung schliesslich die vielfache, ja vieltausendfache Quantität derjenigen Giftmenge verträgt, welche für ein nicht vorbehandeltes, gleichgrosses Tier unbedingt tödlich ist.

Aber man hat damit noch etwas anderes erreicht: das Tier ist jetzt nicht nur „giftfest" geworden gegen das Toxin der betreffenden Bakterienart — auch die lebenden und virulenten Mikroorganismen selbst vermögen diesem Tier jetzt nichts mehr anzuhaben, und wenn wir ihm auch die grössten Mengen davon beibringen. Wir sagen jetzt, das Tier ist gegen die betreffende Bakterienart immun geworden, wir haben es immunisiert.

Sie werden mir einfach entgegenhalten, dass dies ja doch gar nichts Neues sei, dass wir bei unserer Versuchsanordnung das Tier eben ganz einfach an das betreffende Gift gewöhnt haben, und dass eine solche Giftgewöhnung eine längst bekannte Tatsache ist. Wir wissen, dass die steierischen Arsenikesser Quantitäten dieses Giftes vertragen, welche genügen, um mehrere nicht daran gewöhnte Menschen augenblicklich zu töten, und dass der Morphiumsüchtige nach jahrelangem Missbrauch dieses Giftes imstande ist, an einem Tage so viel Morphium in seinen Körper aufzunehmen, dass man damit ein Dutzend Menschen augenblicklich ins Jenseits befördern könnte.

Aber um eine Giftgewöhnung handelt es sich bei der Anpassung an die toxischen Produkte der Bakterien nicht. Der Beweis dafür ist nicht schwer zu erbringen: Wenn wir das Blut und die Körpersäfte eines mit Bakterientoxinen systematisch vorbehandelten Tieres untersuchen, so ergibt sich, dass ein neuer Stoff sich darin gebildet hat, der vorher nicht darin enthalten war. Vermischen wir jetzt eine bestimmte Quantität der toxinhaltigen Bouillon mit diesem Blute oder dem daraus abgeschiedenen Serum, so wird das Toxin nun plötzlich ungiftig; diese Mischung Versuchstieren einverleibt, ist nicht mehr imstande, Vergiftungserscheinungen auszulösen. Ja, dieses Serum hat noch eine andere, für uns weit wichtigere Eigenschaft angenommen: Wenn wir es Tieren einspritzen, welche vorher eine sonst sicher tödliche Dosis des Toxins oder der lebenden pathogenen Bakterien erhalten hatten, so gelingt es, diese Tiere am Leben zu erhalten, sie vor dem sonst sicheren Tode zu retten, auch wenn sie schon erkrankt waren, und sie in kurzer Zeit der völligen Genesung zuzuführen. Dieser neue Körper, welcher da in dem Blute entstanden ist, stellt also jetzt ein wirksames Gegengift oder ein Antitoxin gegen das ursprünglich verwendete Toxin und seine Erzeuger dar, welcher imstande ist, als Heilkörper bei anderen erkrankten Individuen oder prophylaktisch als Schutzkörper bei Gesunden gegen eine allenfallsige Infektion mit der betreffenden Bakterienart zu dienen.

Diese Schutzkörper- oder Antitoxinbildung ist aber natürlich eine spezifische, d. h. die Einverleibung kleiner Giftquantitäten löst nur die Bildung von Antitoxinen gegen die eine Bakterienart aus. Man kann also mit Diphtherietoxin oder mit Diphtheriebakterien nur ein Diphtherieantitoxin, mit Tetanustoxin nur ein Tetanusantitoxin erhalten u. s. w. Es gelingt aber niemals, gegen chemische Gifte oder gegen pflanzliche

Gifte anderer Provenienz, auch wenn sie sonst den Bakterientoxinen in Konstitution und Wirkungsweise noch so nahe zu stehen scheinen, eine künstliche Immunisierung herbeizuführen. Wir können kein Morphiumantitoxin, kein Arsenikantitoxin auf diese Weise bereiten, also Giftgewöhnung und Impfschutz sind biologisch ausserordentlich verschiedene und ganz ungleichwertige Tatsachen.

Diese Produktion von Schutzkörpern ist eine aktive Leistung des Organismus. Je kräftiger die Reaktion des Körpers gegen die Einverleibung der toxischen Substanzen ausfällt (die sich z. B. in fieberhaften Temperatursteigerungen oder in lokalen Gewebsveränderungen äussert), desto grösser ist die Ausbeute an Antitoxin in seinem Blute. Es gibt für die meisten pathogenen Bakterienarten Tierspezies, welche von Haus aus unempfänglich dagegen sind. So sind z. B. Hühner nahezu unempfänglich oder immun gegen Tetanusgift und Tetanusbakterien. Aber es würde nichts nützen und nicht zur Produktion von Tetanusantitoxin führen, wollte man diesen Tieren etwa grosse Mengen dieses Giftes beibringen. Weil keine Reaktion der Körperzellen entsteht, weil diese sich gegen den Giftstoff nicht wehren müssen, deshalb entsteht kein Antitoxin.

Man nennt daher die Methode, bei welcher der Impfschutz dadurch entsteht, dass der Körper das Gegengift selbst zu bereiten hat, die aktive Immunisierung, und stellt ihr die passive Immunisierung gegenüber. Diese ist gegeben, wenn man einem Individuum das von einem anderen schon fertig gebildete Antitoxin einverleibt. Es stellt also z. B. die Schutzpockenimpfung, so wie sie jetzt gehandhabt wird, eine Methode der aktiven Immunisierung dar. Der Körper erhält das (allerdings im Rinderkörper abgeschwächte) lebende (und uns noch unbekannte) Pockengift eingeimpft und wird dadurch gegen die natürliche Pockeninfektion immun; die Behring'sche Diphtherieschutzimpfung ist dagegen ein Beispiel der passiven Immunisierung, denn der Schutz- bezw. Heilkörper ist im Organismus von Pferden gebildet worden und gelangt mit dem Serum fertig zur Einverleibung.

Der Körper eines für Bakteriengift empfänglichen Tieres ist also imstande, eine antitoxische Substanz zu liefern, welche sowohl im Reagenzglas wie in einen neuen Tierkörper eingebracht die Giftwirkung des Toxins völlig aufzuheben vermag.

Die Bildung von Antitoxinen ist natürlich nur möglich bei Bakterien, welche eine gelöste giftige Substanz in den Nährboden bezw. in die Säfte des von ihnen befallenen Tierkörpers übertreten lassen. Nun haben wir aber schon gehört, dass dies durchaus nicht bei allen pathogenen Mikroorganismen der Fall ist, sondern dass es eine grosse Reihe von solchen gibt, bei denen die Zelleiber die Träger der schädlichen Einwirkungen sind.*) Welche Waffen stehen nun dem Organismus zur Verfügung, um sich auch dieser Eindringlinge zu erwehren?

Die Untersuchungen der letzten Jahre haben gezeigt, dass von den Körperflüssigkeiten mannigfaltige, in ihrem Wesen und in ihrer Erscheinungsweise verschiedenartige, bakterienschädigende Einwirkungen ausgeübt werden, welche in der Neubildung ganz bestimmter Substanzen begründet sind, und dass auch diesen die gleiche Spezifität zukommt wie den Antitoxinen, d. h., dass auch ihre Produktion auf eine besondere Leistung des Organismus, vornehmlich der blutbildenden Organe, Knochenmark, Milz und Lymphdrüsen zurückzuführen ist und sich jedesmal nur gegen die betreffende Bakterienart richtet, welche einverleibt wurde.

So gelingt es z. B. Tiere gegen die Bakterien der Cholera und des Unterleibstyphus immun zu machen, welche für gewöhnlich zwar nicht imstande sind, dieselben charakteristischen Krankheitserscheinungen bei ihnen hervorzubringen wie beim Menschen, aber sie durch ihre allgemeine Giftwirkung schon bei kleinen Dosen zu töten. Wird einem choleraimmunen Tiere Blutserum entnommen und dieses gleichzeitig mit einer sonst tödlichen Dosis von Cholerabakterien einem Meerschweinchen in die Bauchhöhle

*) Übrigens gelang es, Antitoxine auch gegenüber gewissen tierischen und pflanzlichen Giften darzustellen; so kennen wir Antitoxine gegen Schlangengift, Skorpionen-, Spinnen-, Wespen-, Kroten-, Aalgift, gegen Ricin, Abrin, Krotin u. s. w.

gebracht, so zeigt sich ein sehr merkwürdiges Phänomen: Das Tier bleibt am Leben, aber die Cholerabakterien erleiden schon innerhalb einer halben Stunde zuerst eine Aufquellung, dann einen bröckligen Zerfall und schliesslich eine vollkommene Auflösung. Man nennt diese Stoffe, welche diese intensive Einwirkung ausüben und welche sich auch für gewisse andere Bakterien darstellen lassen, Bakteriolysine.

Eine in ihrem Verlauf abweichende, aber in ihrem Wesen ähnliche Erscheinung hat zuerst Gruber an dem Blutserum von Tieren beobachtet, welche gegen Typhus immunisiert waren. Fügt man von einem solchen Serum eine minimale Quantität zu einer frischen, lebenden Typhusbazillenbouillonkultur, in der sich die Typhuskeime in lebhaftester Eigenbewegung befinden, so wird ihre Beweglichkeit fast momentan gelähmt, sie kleben zu Haufen und Klümpchen zusammen und sinken zu Boden, so dass die überstehende Kulturflüssigkeit in Zeit von einer halben Stunde vollkommen klar wird. Gruber hat diese Stoffe, die sich in ganz gleicher Weise auch im Blut bei Menschen finden, welche an Typhus erkrankt sind, oder einen solchen vor nicht allzulanger Zeit überstanden haben, als „Verklebestoffe“ oder Agglutinine bezeichnet. Die Tatsache, dass sie sich auch im Blut von Typhuskranken oder -Rekonvaleszenten finden, hat uns ein wichtiges Hilfsmittel für die frühzeitige richtige Erkennung der klinisch manchmal so schwer diagnostizierbaren Typhuserkrankung an die Hand gegeben. Es wird von dem zu prüfenden Menschen aus der Fingerkuppe eine kleine Quantität Blut entnommen, das Serum abgeschieden und in entsprechender Verdünnung (mindestens 1 : 50) zu einer Typhusbouillonkultur zugesetzt. Die Methode wird heutzutage überall angewendet und hat sich in zahllosen Fällen als zuverlässig bewährt.

Endlich kommen in den Immunsera noch bestimmte Eiweisskörper vor, welche sogar in den filtrierten Kulturflüssigkeiten der betreffenden Bakterien Niederschläge hervorrufen und die man deshalb als Präzipitine bezeichnet hat.

Sie sehen, dass all die verschiedenartigen Stoffe, von denen bisher die Rede war, die Antitoxine, die Bakteriolysine, die Agglutinine und Präzipitine, als Folge von Reaktionserscheinungen auftreten, welche sich im Körper nach dem Eindringen von belebten Krankheitserregern, von fremden, parasitisch wirkenden zelligen Gebilden herausbilden und die Wirksamkeit dieser Eindringlinge erfolgreich abzuwehren vermögen, solange sich diese nicht in einer allzu grossen numerischen Uebermacht gegen die Körperzellen oder in einem Zustand aussergewöhnlich starker Giftproduktion befinden.

Nun ist es aber eine Tatsache von allergrössten allgemeinbiologischem Interesse, dass die Bildung dieser Schutzstoffe, Antikörper oder Antigene, wie wir sie mit einem gemeinsamen Namen nennen, nicht nur durch die Invasion des Körpers mit solchen Mikroparasiten ausgelöst wird, sondern dass manche von ihnen auch dann entstehen, wenn Körperzellen oder gelöste Eiweisstoffe eines anderen Individuums, mit anderen Worten, wenn ein artfremdes Eiweiss in den Säftestrom hereingebracht wird.

Es ist eine Erfahrung, welche man in der Medizin und in der Physiologie schon seit langer Zeit gemacht hat, dass die Transfusion von artfremdem Blut nicht ertragen wird. Man kann z. B. einen durch Blutverluste schwer gefährdeten Menschen nicht dadurch retten, dass man ihm Blut irgend einer Tierart in das leergewordene Gefässsystem einspritzt. — Auch jedes Tier geht unweigerlich zu Grunde, sobald man den Versuch macht, ihm grössere Quantitäten eines artfremden Blutes beizubringen. Die Physiologie hat gezeigt, dass die roten Blutkörperchen, die Träger des für die sogen. innere Atmung, die Oxydationsvorgänge in den Geweben notwendigen Blutrotes oder Hämoglobins in dem Serum der fremden Tierart einfach aufgelöst werden. Die feine Hülle, welche das Blutkörperchen umgibt, und welche normalerweise die Diffusion des Hämoglobins in das eigene Serum verhindert, wird durchlässig und dadurch tritt die Auslaugung und der rasche, unaufhaltsame Tod ein.

Diese Eigenschaft der Blutauflösung lässt sich nun künstlich sehr hochgradig steigern und zu einer spezifischen gestalten, wenn man ein Tier genau wie bei der aktiven Immunisierung gegen ein Bakterium mit vorsichtig steigenden Dosen einer bestimmten Blutart vorbehandelt. Spritzt man z. B. einem Pferde auf diese Weise

Kaninchenblut ein, so gewinnt sein Serum allmählich ein ausserordentlich agressives Verhalten gegen die Kaninchenblutkörperchen, weil sich ihm ein Stoff, den man hier als Hämolysin bezeichnet, neu gebildet hat.

Auch die Präziptine, welche wir bei der Einwirkung von Immunserum auf das keimfreie filtrierte Nährsubstrat sich bilden sahen, finden bei der Einverleibung von physiologischen Flüssigkeiten ihr genaues Analogon. Wird ein Tier mit dem Blutserum oder dem ganzen Blut einer anderen Tierart oder des Menschen vorbehandelt, gegen dieses also immunisiert, so gewinnt sein Serum die Eigenschaft im Serum dieser anderen Tierart oder in unendlich verdünnter Blutlösung derselben einen Niederschlag, ein Präzipitat, hervorzurufen.

Dieses Verfahren gelingt auch bei anderen Körpersäften, so lässt sich z. B. durch Injektion von Milch ein sogen. Laktoserum herstellen, welches die Eigenschaft hat, einen Niederschlag in der betreffenden Milchart und nur in dieser hervorzurufen.

Uhlenhuth hat Tieren zuerst Eiereiweiss injiziert und sah danach in ihrem Blutserum die Fähigkeit auftreten, in den kleinsten Spuren dieser Eiereiweisslösung einen Niederschlag zu erzeugen. Diese Reaktion erwies sich als unendlich fein und jeder chemischen Probe bei weitem überlegen, denn unsere feinsten chemischen Reaktionen fangen schon bei einer Eiereiweissverdünnung in Kochsalzlösung 1 : 1000 an zu versagen, während diese biologische Methode mit Leichtigkeit noch Verdünnungen von 1 : 100 000 erkennen lässt. Gleichzeitig mit dieser Erkenntnis liess sich nun noch eine andere Tatsache erweisen. Das Eiereiweissantiserum, wie wir es von jetzt ab nennen wollen, reagierte nämlich nicht nur auf Hühnereiweisslösungen, sondern, wenn auch schwächer, auf das Eiweiss von Taubeneiern; Enteneierantiserum auch auf Gänseeier, dagegen auf keinerlei andere Stoffe als Eiweisslösungen von Eiern. Es findet also schon bei dieser Reaktion eine Art von Gruppenwirkung statt, d. h. die Eiweisslösungen verwandter Tierarten werden in ähnlicher, wenn auch schwächerer Weise beeinflusst, wie eine Eiweisslösung der gleichen Art, und es lassen sich auf diesem Wege Unterschiede feststellen, welche mit keiner chemischen Methode gezeigt werden können.

Es war nun nur ein Schritt dieses Verhalten auch für das Blut verschiedener Arten zu prüfen. Diesen bedeutungsvollen Schritt getan und seine unübersehbare Wichtigkeit für die Praxis, besonders für die gerichtliche Medizin, sogleich richtig erkannt zu haben, ist das unvergängliche Verdienst Uhlenhuths.

Dieser Forscher hat gezeigt, dass, wenn man einem Tiere, am besten einem Kaninchen, Menschenblut in langsam abgestufter Dosierung beibringt, sein Serum die Eigenschaft erhält, auf Menschenblutlösungen bis herab zu unendlichen Verdünnungen in spezifischer Weise einzuwirken, d. h. einen Niederschlag in dieser Lösung zu erzeugen. Mit anderen Worten: es lässt sich Menschenblut aus allen anderen Blutsorten heraus mit Sicherheit erkennen.

Sie sehen ein, wie ungeheuer wichtig eine derartige Möglichkeit in erster Linie für den Gerichtsarzt sein musste, denn wir besitzen tatsächlich keine einzige Methode, um Menschenblut von Säugetierblut und im vertrockneten Zustand sogar von irgend einem Wirbeltierblut zu unterscheiden. Diese biologische Methode ist aber von einer, man kann sagen, geradezu unbegrenzten Leistungsfähigkeit, denn es genügen die allerkleinsten Blutspuren, ein winziges Spritzerchen auf irgend einem beliebigen Material für die Anwendbarkeit. Das Blut kann vertrocknet, verfault, gefroren sein, es kann Jahre oder Jahrzehnte alt sein; stets bewahrt die Methode ihre gleiche Zuverlässigkeit. Aber sie ist nicht nur auf das Blut allein beschränkt; alle eiweisshaltigen Säfte und Gewebsflüssigkeiten werden in gleicher Weise von ihr beeinflusst, und damit erweitert sich natürlich ihre Anwendungsmöglichkeit. Es gelingt nämlich nach demselben Prinzip ohne weiteres, auch Fleischarten verschiedener Tiere zu erkennen, und Fleischverfälschungen, z. B. die Anwesenheit von Pferdefleisch in einer als Schweinefleisch oder Rindfleisch verkauften Wurst oder Räucherware aufzudecken. Nur an ägyptischen, mehrere tausend Jahre alten Mumien gelang es Uhlenhuth nicht mehr, die Menscheneiweissreaktion zu bekommen; dies dürfte aber nur auf die chemischen eiweisskoagulierenden Stoffe zurückzuführen sein, nicht auf Altersveränderungen.

Seit den wenigen Jahren ihres Bestehens hat sich die Methode in der Hand zuverlässiger Untersucher in zahllosen praktischen Fällen bewährt und ist heute schon eines der wichtigsten Hilfsmittel der gerichtlichen Medizin geworden. In vielen Kulturstaaten sind auf Veranlassung der betreffenden Justizministerien Institute entstanden, welche die notwendigen hochwertigen Sera herstellen und entweder den Gerichtsärzten zusenden oder die betreffenden Untersuchungen selbst ausführen. Auch in Bayern wird demnächst eine derartige Zentralstelle errichtet werden.

Aber die Entdeckung Uhlenhuths hat noch ein weiteres allgemein-naturwissenschaftliches Interesse. Schon die Untersuchung der Eiereiweissantisera hatte ergeben, dass diese eine sogen. Gruppenreaktion entfalteten, d. h. in ähnlicher Weise, wenn auch etwas schwächer, auf Eiereiweisslösungen verwandter Vögel einwirkten. Dasselbe Verhalten konnte Uhlenhuth für seine Blutantisera erweisen. Ein Pferdeantiserum erzeugt nicht nur in Pferdeblut, sondern, wenn auch etwas schwächer, in Eselblut einen Niederschlag; ebenso reagierte Schafblutantiserum etwas geringer, aber doch noch sehr deutlich auf Ziegenblut und noch etwas schwächer auf Rinderblut; Hundeantiserum auf Fuchsblut u. s. w. Vom Menschenblutantiserum aber liess sich zeigen, dass es auch in Affenblutlösungen einen Niederschlag hervorrief. Es war also offenbar in der biochemischen Blutreaktion ein Mittel gegeben, um das Verwandtschaftsverhältnis der Tiere untereinander, sowie des Menschen zu den Primaten zu studieren, zum sichtbaren Ausdruck zu bringen und die Ergebnisse der Paläontologie, der vergleichenden Anatomie und der Entwicklungsgeschichte mit einer biologischen Untersuchungsmethode von ausserordentlicher Feinheit nachzuprüfen.

Der englische Bakteriologe Nutall in Cambridge hat diese Nachprüfung im grössten Umfang an dem riesigen Material von über 900 Blutsorten in mehr als 16000 Reaktionen mit 35 verschiedenen spezifischen Antisera durchgeführt und die Ergebnisse dieser ungeheuren Arbeit in dem höchst interessanten Werke „Bloodimmunity and Bloodrelationship“ (Cambridge University Press 1904) niedergelegt. Seine Untersuchungen sind der glänzendste Beweis sowohl für die Leistungsfähigkeit der biochemischen Methode wie für die Exaktheit, mit welcher der Stammbaum der Tiere auf Grund der bisher allein möglichen morphologischen Forschung aufgestellt werden konnte.

Um nur eines aus der Fülle des reichen Materiales hervorzuheben, so konnte der Satz, welchen Huxley auf Grund vergleichend-anatomischer Studien ausgesprochen hatte, dass die trennenden Verschiedenheiten zwischen dem Menschen und den anthropoiden Affen (Gibbon, Orang-Utan, Gorilla, Schimpanse) kleiner seien als zwischen diesen und den niederen Affen, seine volle Bestätigung erfahren.

Das Serum eines mit Menschenblut vorbehandelten Kaninchens ergab, zu 34 verschiedenen Blutsorten verschiedener Menschenrassen zugesetzt, in allen Fällen einen starken Niederschlag.

Dasselbe Serum, zu acht Blutsorten von menschenähnlichen Affen zugesetzt (Orang-Utan, Gorilla, Schimpanse), ergab in acht Fällen einen fast ebenso starken Niederschlag wie in Menschenblut. Dagegen reagierte auf dieses Serum das Blut der Hundsaffen und Meerkatzen schwächer; von 36 Blutsorten dieser Gruppe ergaben nur vier eine volle Reaktion, in allen anderen Fällen war eine zwar auch deutliche, aber erst nach längerer Zeit eintretende Trübung zu erzielen. Bei den Affen der Neuen Welt, den sogen. Breitnasen oder Platyrhini, ergab dasselbe Serum, zu 13 der Cebidengruppe gehörigen Affenblutsorten zugesetzt, keine volle Reaktion mehr, ein Niederschlag trat überhaupt nicht mehr auf, und es war nur noch nach längerer Zeit eine leichte Trübung zu erkennen. Das gleiche Resultat ergab sich bei vier Hapaliden (Krallenaffen). Das Blut von zwei Lemuren (Halbaffen) reagierte überhaupt nicht mehr.

Aber auch phylogenetische Tatsachen, welche bisher nur mit Hilfe der Paläontologie zu erschliessen waren, fanden in Nutalls Studien ihre Bestätigung; so z. B. trat die Verwandtschaft zwischen Vögeln und Reptilien auf das deutlichste hervor; ihre Merkmale konnten auch durch die ungeheuren Zeiträume, seit denen diese Gruppen voneinander getrennt wurden, nicht ganz verwischt werden, aber in einer Reihe von

385 Proben, in welcher Vogelblutantiserum mit Säugetierblut geprüft wurde, ergab sich kein einziges positives Resultat.

Vor einiger Zeit prüfte Uhlenhuth das Blut eines Tapirs, welches ich seinerzeit frisch nach dem Schuss entnommen und mitgebracht hatte, mit Pferdeantiserum, und siehe da, es ergab sich eine deutliche Verwandtschaftsreaktion. Die Zoologie aber hat den Tapir, den letzten Rest einer vor unvordenklichen Zeiten ausgestorbenen Tierfamilie, zu den Pferden gestellt, da paläontologische Zwischenglieder vorhanden sind. Diese Beispiele liessen sich leicht noch vermehren.

Prüfungen, welche mit den übrigen Organen des tierischen Körpers bezw. mit deren Extrakten angestellt wurden, haben ergeben, dass auch diesen die gleiche spezifische Reaktion zukommt; nur ein Organ scheint von dieser Regel eine Ausnahme zu machen und gewissermassen eine Insel von artfremdem Eiweiss im eigenen Körper darzustellen, und dieses Organ ist die Kristallinse des Auges. Wenn man ein Kaninchen mit Injektionen von Kaninchenlinsenauszügen vorbehandelt, so gibt sein Serum nicht nur mit Linsenauszügen der eigenen Art einen Niederschlag, sondern einen ganz gleich starken mit den Linsenauszügen aller anderen Tiere. Nun wissen wir aber, dass die Linse ein vollkommen blutleeres Organ ist; es scheint also, dass es in letzter Instanz doch immer wieder das Blut ist, welches den Träger jener besonderen Eigenschaften darstellt, den „Auszug aller tödlich feinen Kräfte“ im einen Falle, im anderen den Ausdruck einer Wesensgleichheit der Urvoreltern, welche durch Jahrtausende noch hindurchklingt.

Ordentliche Sitzung am 15. Februar 1907.

Herr Universitätsprofessor Dr. Freiherr von Bissing hielt den Vortrag:

„Ueber Kreta und die orientalische Kultur“,

wozu auch die Mitglieder des Vereins bayerischer Kunstfreunde eingeladen waren.

Ordentliche Sitzung am 8. März 1907.

Nachdem der Vorsitzende Prof. Dr. J. Ranke der Geburtstagsfeier des hohen Protektors der Gesellschaft, Seiner Königlichen Hoheit Prinzregent Luitpold von Bayern, in warmen Worten gedacht hatte, sprach Herr Universitätsprofessor Dr. Lucian Schermann über:

„Die religiöse Kunst des alten Buddhismus“.

Ordentliche Sitzung am 26. April 1907.

Auf Antrag eines Mitgliedes wurde zuerst die Vorstandwahl durch Akklamation vorgenommen. Es wurden wiedergewählt

als Vorsitzender: Herr Professor Dr. J. Ranke,
„ Stellvertreter: Herr Oberstudienrat, Rektor Dr. F. Ohlenschlager,
„ Schriftführer: Herr Professor Dr. Mollier,
„ Stellvertreter: Herr Oberamtsrichter a. D. Dr. Frz. Weber,
„ Schatzmeister: Herr Privatdozent Dr. Ferd. Birkner.

Dann folgte der Vortrag des Herrn Privatdozent Dr. Ferdinand Birkner:

„Ueber vorgeschichtliche Technik.“

Das Studium des vorgeschichtlichen Menschen und seiner Kultur erfordert nicht nur Kenntnisse der somatischen Anthropologie und prähistorischen Archäologie, es ist auch eine naturwissenschaftliche Ausbildung erforderlich, um die Resultate vor allem der Zoologie, Botanik und Geologie für die Prähistorie verwerten zu können. Nicht nur um die Formen und Verzierungsweise der Gebrauchsgegenstände handelt es sich, sondern auch um die Art und Weise, wie der prähistorische Mensch das Material dazu gewonnen und verarbeitete. Es sind also auch die Ergebnisse der Mineralogie und im speziellen der Metallurgie und der Chemie zu benutzen. Wesentliche Förderung erfährt das Studium der Prähistorie auch durch die Ethnologie aus dem Vergleich der Fundumstände mit dem Leben und Treiben der noch jetzt in primitiven Verhältnissen lebenden Völker.

Als Material für die Gebrauchsgegenstände dienten dem vorgeschichtlichen Menschen die Gesteine, Metalle, vor allem Kupfer, Zinn und Eisen, weiter Ton und Pflanzenfaser wie Bast und Flachs. Die für Werkzeuge und Schmuck nötigen Gesteine finden sich im Gerölle der Flüsse und an den Meeresküsten, es wurde aber auch nach Feuerstein direkt bergmännisch gegraben, so z. B. in Frankreich und Belgien. Kupfer und Eisen wurde wohl zum Teil gediegen gefunden, ersteres in Nordamerika, letzteres als Meteoreisen, meist aber mussten beide Metalle aus ihren Erzen erst gewonnen werden. Die Kupferbergwerke in unseren Alpen, z. B. auf dem Mitterberg bei Bischofshofen, haben uns Einblicke gestattet in die Gewinnung von Kupfer. Alte Eisenschmelzöfen in Hüttenberg lassen erkennen, dass das Eisen als Schmiedeeisen durch das sogen. Rennverfahren gewonnen wurde. Die meisten Negervölker arbeiten heute noch nach diesem einfachen Verfahren.

Auch für die Technik der Verarbeitung des Materials finden wir bei verschiedenen Völkern der Jetztzeit Belehrung und können daraus einen Vergleich auf den prähistorischen Menschen ziehen. Die Feuerländer und Eskimo verfertigen aus Glas Pfeilspitzen, welche den prähistorischen aus Feuerstein völlig gleichen. Auch die alte Art der Durchbohrung der geschliffenen Steinwerkzeuge mittels Drill- und Fiedelbohrers finden wir bei den Eskimos, Tschuktschen, Lappen u. s. w. Die aufgefundenen Gusslöffel, Schmelzöfen, Gussformen, offene Formen und Klappformen, lassen die Art des Bronzegusses erkennen. Nach dem Guss wurde das Stück gehämmert, ziseliert. Blech und Drahtfabrikate waren bekannt, deren Herstellung wohl ebenso einfach gewesen ist wie die bei den Negervölkern unserer Tage. Den hohen Wert, den die Bronze für den vorgeschichtlichen Menschen hatte, ergibt sich aus dem Umstande, dass zerbrochene Stücke geflickt und ausgebessert wurden. Die Technik der Töpferei zeigt sich bei den Papuas sehr ausgebildet. Diese bauen ihre Gefässe aus Tonwulsten oder Tonlappen zusammen, oder treiben sie gleichsam aus einem Tonknollen heraus und brennen sie dann in offenen Feuern. Denselben Methoden huldigten die vorgeschichtlichen Menschen. Deren Gewebe sind meist einfaches Leinen- oder Köpergewebe, welche mit den bei modernen Völkern üblichen einfachen Webstühlen hergestellt werden können, wie die Versuche gelehrt haben.

Ordentliche Sitzung am 7. Juni 1907.

Auf Vorschlag des Vorsitzenden Prof. Dr. J. Ranke wurde durch Akklamation der bisherige Ausschuss wiedergewählt und zwar:

Herr Professor Dr. R. Andree,
„ Professor Dr. Dürck,
„ Professor Dr. A. Furtwängler,
„ Professor Dr. S. Günther,
„ Geheimrat Professor Dr. R. Hertwig,
„ Geheimrat Professor Dr. E. Kuhn,
„ Professor Dr. Ferd. Lindemann,
„ Geheimer Hofrat Professor Dr. H. v. Ranke,
„ Professor Dr. Rothpletz,
„ Professor Dr. Rückert,
„ Generalarzt z. D. Dr. Seggel,
„ Kgl. Rechnungsrat Cajet. Uebefacker,
„ Oberstlandesgerichtsrat a. D. Alb. Vierling,
„ Geheimrat Professor Dr. v. Voit.

Dann führte Herr Professor Dr. J. Ranke den in Hammers Panoptikum auftretenden

Skelettmenschen

vor. Er erklärte diese äusserst seltene Abnormität durch eine Atrophie der Extremitäten, die hervorgerufen sei durch eine Störung des embryonalen Lebens im Mutterleibe, die eine unheilbare Erkrankung von Rückenmarkspartien mit sich gebracht habe. Der Skelettmensch im gegenwärtigen Alter von 20 Jahren mit einem Körpergewichte von

bloss 55 Pfund ist das zwölfte Kind einer Frau, deren andere Kinder sämtlich normal sind. Er sei sonst vollkommen gesund und auch in seinem sexuellen Leben nicht gehindert. Professor Dr. Ranke kam dann auf die entgegengesetzte Erscheinung, die Hypertrophie, zu sprechen. Der Skelettmensch richtete schliesslich einige Worte an die Anwesenden, erklärte, er befinde sich sonst völlig wohl, nur beim Bergsteigen machten sich Schmerzen bemerkbar. Er ging von Tisch zu Tisch, so dass die Anwesenden reichlich Gelegenheit hatten, den interessanten Menschen kennen zu lernen.

Hierauf folgte der Vortrag des Herrn Professors Dr. R. Andree über:

„Das Wahrsagen aus dem Schulterblatt und seine Wanderung durch die alte Welt."

Dieses Schulterblatt-Orakel sei schon uralt, seine Heimat sei Mittelasien, zumal die Mongolen pflegen aus dem Schulterblatte des Hammels weiszusagen, indem sie die Sprünge und Risse, die durchziehenden Adern deuten. Von der Mongolei habe sich dieses Orakel ausgebreitet über ganz Asien bis hinauf in die antarktischen Gebiete. Die dortigen Völkerschaften lösen das Schulterblatt des Renntiers aus. Durch die Hunnen und andere räuberische Horden, die um die Zeit der grossen Völkerwanderung und vorher Europa heimsuchten, sei dieses Orakel auch unter den Ariern verbreitet worden. Ein zeitgenössischer Schriftsteller am Hofe des Hunnenkönigs Attila berichtet, dass Attila sich aus den Schulterblättern die Erfolge seiner Kriegszüge weissagen liess, es sei auch anzunehmen, dass die alten Griechen das Orakel kannten. Der zahlreiche Hinweis in den Schilderungen der Perserkriege auf das Hammelschulterblatt, das man sich früher nicht erklären konnte, sei eine Art Beweis hiefür. In der altrömischen Literatur seien noch keine derartigen Stellen gefunden worden, wohl aber habe der Italiener von heute ein Sprichwort: „Die rechte Schulter trügt." Auch in Nordafrika, in Algier sei dieses Orakel bekannt. So habe dem bekannten Afrikaforscher Lenz, der bis zur rätselhaften Stadt Timbuktu vorgedrungen ist, sein treuester Diener urplötzlich erklärt, er verlasse ihn, weil er aus einem Schulterblatte herausgelesen habe, dass die Expedition ein schlimmes Ende nehmen werde. Bekanntlich ist Lenz ermordet worden. Auch bei den Arabern entscheidet oft das Schulterblatt-Orakel über das Leben der Gefangenen. Dasselbe gilt von den räuberischen Horden der Südslaven. Auch in Schottland lässt sich das Schulterblatt-Orakel nachweisen. Schliesslich führte Dr. Andree noch eine Anekdote an, die Napoleon I. mit dem Schulterblatt-Orakel in Verbindung bringt. Ein korsischer Hirte habe bei der Geburt Napoleons in Ajaccio das Schulterblatt-Orakel vorgenommen. Hiebei habe das Schulterblatt einen grossen, weltverzweigten Stamm gezeigt, dessen Wurzeln allerdings nicht tief lagen. Hieraus habe er prophezeit, dass das Kind einst zu grosser Herrschaft gelange, dass diese Herrschaft aber nicht von allzulanger Dauer sei. Die historische Wahrheit dieser Anekdote sei allerdings nicht verbürgt. So habe das Schulterblatt-Orakel schon oftmals über Krieg und Frieden wie über das Leben der Menschen entschieden.

Den Schluss der Sitzung bildete der Vortrag des Herrn Oberamtsrichter a. D. Dr. Frz. Weber:

„Neue Beobachtungen zur Altersfrage der Hochäcker."

(Siehe Korr.-Bl. d. Deutsch. Anthr. Ges. Jahrg. XXXIX. 1908, S. 17—21.)

Ordentliche Sitzung am 25. Oktober 1907.

Herr Gymnasialprofessor Dr. Albert Mayr sprach über:

„Eine Nekropole der frühen Bronzezeit auf Malta."

Ordentliche Sitzung am 22. November 1907.

Der Vorsitzende Herr Professor Dr. J. Ranke widmete dem verstorbenen Vereinsmitgliede, Seiner Königlichen Hoheit Prinz Arnulf, einen warmen Nachruf.

Hierauf begann Herr Gymnasialrektor J. Nicklas einen Vortrag über:

„Was wissen wir von der Frauenfrage in Altgriechenland?"

Dieses ganze Thema sei noch ein unbebautes Gebiet. Dass es in Altgriechenland

eine Frauenfrage gegeben, ist sicher. Wahrscheinlich ist, dass die Frauen des frühesten Griechenland gesellschaftlich sich viel freier bewegten, wie die Frauen des historischen Griechenland. 600 Jahre vor Christi Geburt wurde der erste Anlauf zu einer selbstständigen, sozialen Stellung der Frau genommen; aber merkwürdigerweise nicht im Mutterlande, sondern in den Kolonien. Sappho, meint Rektor Nicklas, war die erste Frauenvereinlerin, sie war die Inhaberin des ersten Mädchenpensionats mit all seinen Licht- und Schattenseiten. Die pythagoräische Gemeinde führte die Frau auch in wissenschaftlichen Kreisen ein und strebte die Gleichstellung der Frau mit dem Manne an. Im Mutterlande schritt die Gleichstellung der Frau mit dem Manne langsam fort. In juristischer Beziehung blieb die Frau rechtlos. Den Höhepunkt der griechischen Frauenbewegung bildet die Zeit des Euripides und Aristophanes. Der Vortragende tritt der bis heute noch in wissenschaftlichen Kreisen geltenden Annahme, Euripides sei ein Weiberfeind gewesen, mit Entschiedenheit entgegen, wobei er in überzeugender Weise den Beweis für seine gegenteilige Behauptung erbringt. Aristophanes dagegen war ein Verhöhner und Verächter der Frauen. Behandelten die beiden die Frauenfrage auf der Bühne, so beschäftigten sich Platon, Xenophon und Aristoteles mit der philosophischen Seite der Frage. Platon hat den Satz der Gleichheit von Mann und Frau aufgestellt. Er entwürdigte jedoch die Frau durch seine Forderung der Aufhebung der Ehe. Xenophon und Aristoteles dagegen traten für Beibehaltung der Ehe ein. 400 Jahre vor Christi Geburt hatte in Griechenland die Frauenbewegung ihren Höhepunkt erreicht, von da ab traten Reformbestrebungen nicht mehr zutage. Im römischen Reiche fand die Frauenbewegung wohl ihre Fortsetzung; die richtige ethische Bewertung der Frau brachte aber erst das Christentum, doch, so schloss der Vortragende seine mit grossem Beifall aufgenommenen Ausführungen, wäre ohne Griechenland das Problem der Frauenfrage überhaupt nie ins Rollen gekommen.

Zum Schlusse der Sitzung führte Herr Kgl. Rechnungsrat a. D. Cajetan Uebelacker eine Reihe von Lichtbildern

Alt-Münchener Bauten

vor, wobei auch die zurzeit aktuelle Augustinerstockfrage gestreift wurde. Der Vortragende, wie später auch der Herr Vorsitzende, plädierten für Erhaltung der Augustinerkirche, schon aus Pietät für das Haus Wittelsbach und für Unterbringung eines Volksmuseums in derselben. Lebhafter Beifall wurde auch dem zweiten Vortragenden zuteil.

Ordentliche Sitzung am 13. Dezember 1907.

Herr H. E. von Berlepsch-Valendàs sprach über:

„Bevölkerungsverschiebungen in England und ihre Bedeutung für die Anthropologie."

Ordentliche Sitzung am 31. Januar 1908.

Den Vortrag hielt Herr Oberstudienrat Gymnasialrektor Dr. Fr. Ohlenschlager über:

„Das römische Bayern."

Der Vortragende führte seine Zuhörer in jene Zeit, in der die Bewohner unseres engeren Heimatlandes mit der römischen Macht in Berührung kamen. Es kommt hiefür nur ein Teil des heutigen Bayerns in Betracht, soweit er sich aber mit den römischen Provinzen Rhaetien und Noricum deckt: das Alpenvorland bis zur Donau, sowie der Nordwesten durch die grossartige römische Grenzbefestigung, den Limes, von dem übrigen Bayern abgeschieden. Hier waren allenthalben feste Lager für die stationierten Truppenteile und auch grössere Niederlassungen — eines der ältesten Römerlager liegt bei Deisenhofen — errichtet, deren spärliche Ueberreste heute noch Zeugnis von dem damaligen Leben geben. Zahlreiche Strassenzüge, zum grössten Teil längs der Flussläufe, verbinden die einzelnen Stationen und ermöglichten ein rasches Zusammenschliessen der zerstreutliegenden Truppenteile. Aus den Ueberresten der friedlichen Niederlassungen ersehen wir, dass jene verweichlichten Südländer es verstanden, sich auch in diesen

für sie so überaus unwirtlichen Gegenden recht behaglich und nicht ohne kunstsinnigen Komfort einzurichten. Gegen die Kälte haben sie die erprobten Heizvorrichtungen der heimischen Bäder, eine Art Luftheizung mit wärmeleitenden hohlen Zwischenwänden, auf die nordischen Wohnhäuser übertragen. Der Handel mag von den Römern recht schwunghaft betrieben worden sein, insbesondere wissen wir davon, dass Landesprodukte wie Käse, Wachs, Kienholz in bedeutendem Masse nach Italien ausgeführt wurden. Von den Gewerbebetrieben ist es bisher nur gelungen für die Tonwarenfabrikation, die in ziemlichem Umfang besonders in der Nähe von Rosenheim, dem heutigen Westerndorf, geblüht haben mag, Sicheres nachzuweisen. Im ganzen lässt sich aber nur ein Urteil über die römische Herrschaft in Bayern abgeben: Kultur haben die Römer unseren Altvordern ebensowenig übermittelt, wie sie heute die Engländer nach Indien bringen. Der Ackerbau stand vor der Unterjochung wie nach der Befreiung in gleicher Blüte. Es wurde vielmehr das eroberte Land nur militärisch wie auch finanziell ausgenützt.

Ordentliche Sitzung am 22. Februar 1908, zu welcher die Mitglieder der geographischen Gesellschaft eingeladen waren.

Es sprach Herr Universitätsprofessor Dr. A. Rothpletz:

„Ueber die Anwesenheit des Menschen zur Tertiärzeit in Belgien."

Ordentliche Sitzung am 13. März 1908.

Die Mitglieder des Vereins für Naturkunde waren zur Sitzung eingeladen.

Der Vorsitzende Professor Dr. J. Ranke gedachte in warmen Worten des Geburtstags des Allerhöchsten Protektors Seiner Königlichen Hoheit Prinzregent Luitpold.

Hierauf hielt den Vortrag Herr Universitätsprofessor Dr. Leo Graetz:

„Von Morse bis Marconi als Beispiel zur Entwicklung der menschlichen Erfindungsgabe."

Ordentliche Sitzung am 1. Mai 1908.

Herr Universitätsprofessor Dr. O. Maas sprach über:

„Die sogen. Pendulationstheorie nach Simroth, angeblich ein Gestaltungsprinzip der Erde und ihrer Bewohner, in ihrer Anwendung auf die Anthropologie."

Hierauf folgte der Vortrag des Herrn Dr. Artur Müller über:

„Die typischen Kopfformen der Neugeborenen."

Ausserordentliche Sitzung am 29. Mai 1908.

Herr Karl Marquardt hatte die Mitglieder zur Sondervorstellung im Beduinendorf der Ausstellung München 1908 eingeladen.

Ausflug nach Deisenhofen am 28. Juni 1908.

Die Mitglieder wurden eingeladen sich an der von Herrn Privatdozent Dr. Ferdinand Birkner für seine Zuhörer veranstalteten Besichtigung der Römerlager, Römerstrassen und Hochäcker bei Deisenhofen zu beteiligen.

Ordentliche Sitzung am 30. Oktober 1908.

Es sprach Herr Universitätsprofessor Dr. Karl Doehlemann über:

„Prähistorische Kunst und Kinderzeichnungen."

Abgedruckt in Beitr. z. Anthr. u. Urg. Bayerns. Bd. XVII. S. 51—61.

Ordentliche Sitzung am 27. November 1908.

Herr Universitätsprofessor Dr. O. Maas sprach

„Ueber den Bau des tierischen Eies."

Ordentliche Sitzung am 11. Dezember 1908.

Vortrag des Herrn Privatdozenten Dr. Ferd. Birkner:

„Die neuesten Entdeckungen über die ältesten Reste des Menschen."

Abgedruckt in Beitr. z. Anthr. u. Urg. Bayerns. Bd. XVII. S. 97—115.

Ordentliche Sitzung am 29. Januar 1909.

Herr Universitätsprofessor Dr. H. Bulle-Würzburg hielt den Vortrag über:
„Altkretische Kunst."

Ordentliche Sitzung am 15. Februar 1909, gemeinschaftlich mit dem Verein für Naturkunde.

Herr Geheimer Hofrat Universitätsprofessor Dr. R. Hertwig hielt den Festvortrag
„Zum Gedächtnis des hundertjährigen Geburtstages von Charles Darwin."

Ordentliche Sitzung am 28. Mai 1909.

Nach einem warmen Nachruf für die verstorbenen Gründungs- und Ausschussmitglieder Herrn Geh. Hofrat Professor Dr. H. v. Ranke und Herrn Generalarzt z. D. Dr. Seggel berichtet der Vorsitzende Herr Geh. Hofrat Professor Dr. J. Ranke über die am gleichen Tage abgehaltene Ausschussitzung. Die Rechnungsablage für 1908 durch den Schatzmeister Herrn Privatdozenten Dr. F. Birkner ergab: A. für die allgemeinen Zwecke eine Mehreinnahme von ℳ 168.95, B. für Herausgabe der Beiträge f. Anthr. u. Urgeschichte Bayerns eine Mehreinnahme von ℳ 994.74, C. für kartographische Arbeiten eine Mehreinnahme von ℳ 506.05. Abrechnung und Voranschlag für 1909, welche zur Einsicht aufgelegt waren, wurden genehmigt und dem Schatzmeister Entlastung erteilt.

Die Gesellschaft war mit dem Beschlusse, dem Pettenkoferhaus-Verein mit einem jährlichen Beitrag von 30 ℳ beizutreten, einverstanden.

Der Ausschuss beantragte die Bibliothek der Gesellschaft, welche nach einem früheren Beschlusse der Gesellschaft in den Räumen der anthropologisch-prähistorischen Sammlung des Staates untergebracht ist, der Sammlung dauernd zu übergeben unter der Voraussetzung, dass die Mitglieder die gesamte Bibliothek der Sammlung entsprechend der Bibliothekordnung benützen dürfen. Der Antrag wurde einstimmig angenommen.

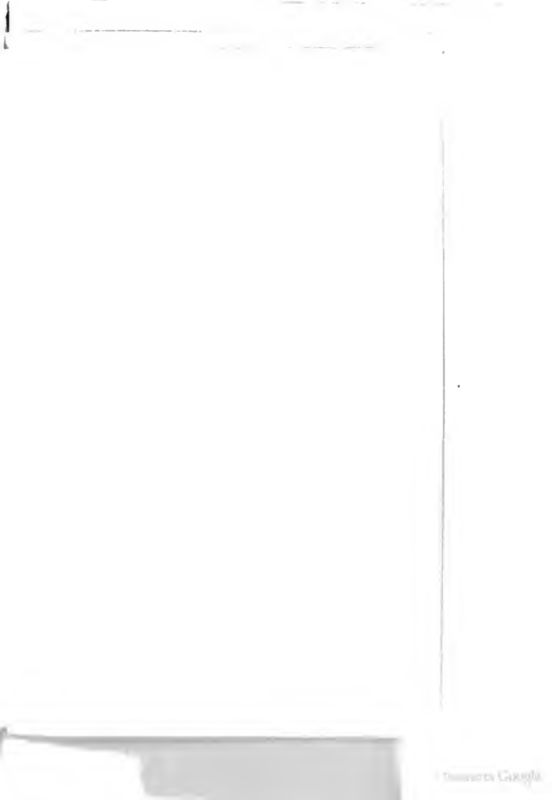
Auf Antrag des Herrn Professors Dr. L. Schermann wurde durch Akklamation wiedergewählt als Vorsitzender: Herr Geh. Hofrat Professor Dr. J. Ranke, als Stellvertreter: Herr Oberstudienrat Rektor Dr. F. Ohlenschlager, als Schriftführer: Herr Professor Dr. Mollier, als Stellvertreter: Herr Oberamtsrichter a. D. Dr. Franz Weber, als Schatzmeister: Herr Privatdozent Dr. F. Birkner, welche die Wahl annahmen.

Auf Vorschlag des wiedergewählten Vorsitzenden wurden ebenfalls durch Akklamation die bisherigen Ausschussmitglieder wiedergewählt. Dem neuen Ausschuss gehören folgende Herren an: Professor Dr. R. Andree, Friedrichstrasse 9/I; Professor Dr. S. Günther, Akademiestrasse 5/III; Geh. Hofrat Professor Dr. R. Hertwig, Schackstrasse 2/IIf; Geheimrat Professor Dr. E. Kuhn, Hessstrasse 3/I; Geh. Hofrat Professor Dr. Ferd. Lindemann, Franz Josefstrasse 9/I; Professor Dr. Rothpletz, Giselastrasse 6; Professor Dr. Rückert, Nussbaumstrasse 10/0; Professor Dr. L. Schermann, Ungererstrasse 18/II; Kgl. Rechnungsrat Cajet. Echelacker, Schwanthalerstrasse 68/III; Oberstlandesgerichtsrat a. D. Alb. Vierling, Liebigstrasse 5 II.

An Stelle der ausgeschiedenen Mitglieder, von denen Herr Geh. Hofrat Professor H. v. Ranke und Herr Generalarzt Dr. Seggel gestorben sind, und Herr Professor Dr. Dürk an die Universität Jena berufen worden ist, wurde der Vorstand ermächtigt, durch Kooptation neue Ausschussmitglieder zu wählen.

Von diesem Rechte wurde bei der durch Zirkular einstimmig erfolgten Wahl des Herrn Generalkonservators Dr. G. Hager Gebrauch gemacht.

Hierauf erhielt das Wort Herr Oberstudienrat Gymnasialrektor Dr. F. Ohlenschlager zu seinem Vortrage:
„Das Alter der Hochäcker."




TOZZER LIBRARY
3 2044 053 674 537

